百科知识 ENCYCLOPEDIC KNOWLEDGE

【2014】4 B

- 时间去哪儿了?
- 《纸牌屋》：美国的官场规则
- 我们已成了微信的俘虏
- 心理咨询那些事儿
- 人真的会死于“心碎”吗?
- 比利时的巧克力地图

ISSN 1002-9567

9 771002 956145 11>

定价：4.50元

- 奇趣软件
- 小众游戏
- 各种图书
- 最新杂志
- 尽在 五花八门
- www.i5h8m.com
- qq交流群 11579083

《地心引力》实录

《地心引力》是一部获得多项奥斯卡奖的以宇航员为主角的好莱坞大片。下面这组美国宇航局公布的图片与影片中场景惊人相似，它们全都是由在太空中执行任务的宇航员们拍摄的。真实的太空景象更令人震撼。

↑1965年6月3日，爱德·怀特在“双子座”4号任务中执行了美国宇航员的第一次太空行走任务。

↑1984年2月，美国宇航员布鲁斯·麦克坎德雷斯不系安全绳，凭借喷气推进背包“自由飞行”于茫茫太空之中。

↑1999年12月，美国宇航员斯蒂文·史密斯正在修理哈勃太空望远镜的照相仪。

↑2009年5月，“亚特兰蒂斯”号航天飞机上两个宇航员正在进行太空行走，其中一位固定在机械臂上。

→这张视角独特的照片把空间站、地球夜景及大气气辉尽收于其中。

雾霾扰动中国经济

事件

2014年春天，雾霾迷城。“雾霾损害健康”的观念已经深入人心，但雾霾对经济的影响似乎还未“拨云见日”。最近，国内外多个研究机构的学者、经济学家开始探寻大气污染及其治理对中国经济将产生怎样的影响。

雾霾带给中国经济的思考，一是把经济发展的环境成本“显性化”了，污染成本从看不见到全被看见。第二是经济发展成本的“平均化”，因为与食品、水不同的是，空气无法特供。

——中欧陆家嘴国际金融研究院副院长刘胜军

雾霾让试验温室里的番茄和辣椒幼苗晚成熟了至少30天。通常情况下20天就能出苗的番茄和辣椒，2014年已经播种了50多天还没达到出苗标准，遮天蔽日的雾霾让农作物的光合作用大为减少，不仅植株脆弱，成熟后营养价值还大减。

——中国农业大学副教授贺冬仙

中国空气污染每年造成的经济损失，基于疾病成本估算相当于国内生产总值的1.2%，基于支付意愿估算则高达3.8%。

——清华大学等机构发布的《中华人民共和国国家环境分析》报告

关于环境与中国癌症发生率的上升、雾霾与北方人口寿命缩短等研究已不鲜见，环境问题在相当大程度上制约着一个经济体人口预期寿命的长短。环境问题未来甚至还可能造成中国日益严峻的养老金支付能力问题。

——兴业银行首席经济学家鲁政委

雾霾让太阳能光伏发电量大为减少。2013年12月4日，晴天，系统显示光伏系统的日发电有效小时数为2.79小时；12月6日，重度污染，PM2.5值超过600，其日发电有效小时数仅为0.7小时，降低了约80%。

——中科院上海微系统所光伏系统实证研究平台

2013年1月雾霾事件造成全国交通和健康的直接经济损失保守估计约230亿元，民航航班延误直接经济损失为2.7亿元，高速封路导致的收费损失近1.88亿元，雾霾事件导致的急/门诊疾病成本达226亿元。

——北京大学环境科学与工程学院学者穆泉

大气污染治理中每投入1元，对经济将造成怎样的影响？环保系统内部的测算是：1元的投入带来1.12元的GDP增长。

——环境保护部环境规划院副院长兼总工程师王金南

人的生命健康是第一位的。经济增长重要还是人的生命健康重要，孰轻孰重不言可见，所以治理雾霾是当务之重，当务之急。

——网友

CONTENTS 目录

P04 乘坐火车、飞机，哪种交通工具出行更安全？是什么决定了飞机的安全性呢？机型、航空公司还是环境因素？

P13 为什么我们会感觉光阴似箭，岁月无情？为什么许多老人感觉时光如白驹过隙，一生仿佛一转眼的事情？时间到底去哪儿了？

言　论

雾霾扰动中国经济/ 01

百科聚焦

乘坐飞机安全吗？/ 吕　媛 04

如何让飞机不“失联”？/ 瑞　语 07

空难史上的谜团/ 关　礼 09

科技快递

“为何一心不可二用？”等10则/ 彭　文 11

科技视野

时间去哪儿了？/ 元　元 13

安全带的前世今生/ 杨　阳 16

“还原”真实的特斯拉/ 张天蓉 18

国际看点

乌克兰危机：新冷战的导火索？/ 宫玉涛　吴洪飞 21

《纸牌屋》：美国的官场规则/ 周　昀 24

科学前沿

基因编辑器将大显身手/ 李芸芸 28

开启天眼时代——从谷歌地球到地球视频监控/ 赵　斌 31

科学排行榜

面向未来的九项汽车技术/ 杨孝文 34

植物之美

千面化身——我们身边的真菌/ 周云龙 36

濒危植物

明党参：性价比赛人参/ 陈博君 40

心路绿洲

宗教信仰与疾病治疗/ 向　阳 42

心理咨询那些事儿/ 肖雪萍 44

健康话题

人真的会死于“心碎”吗？/ 任秋凌 46

社科广角

我们已成了微信的俘虏/ 庄斐雯 48

P44 对于很多国人来说，“心理咨询”这个概念也许并不陌生，但是对于“心理咨询”的理解可能就有不小的误区或偏差。心理咨询那些事儿，也许和你想的不一样。

辨识谭家菜/ 汪　朗 50

史林寻踪

丝绸之路上的隋唐/ 杨献平 53

社科文摘

“‘马上’的由来”等10则/ 李　莉 55

地理风物

西班牙文明史的代表——托莱多/ 高关中 57

比利时的巧克力地图/ 致　远 59

“歪门斜道”陈家院/ 刘小方 61

你知道吗？/ 27

编读往来/ 45

下期要目

基因顺序的真相与迷雾

“听见”宇宙大爆炸“余响”

会“说话”的石头——硅化木

漫话日本武士道

关于身高的十个有趣事实

上下正街　大邑新场的丰足大船

百科知识

!"#$#%&'!()#*"&+%!(,!

总第563期

社　长：赵新宇

副主编：张田勘　庞　云

编辑记者：林　京　蒲　晖　赵　菲　王　凯　张小萌

美术编辑：杨　娜

市场经营部：李　毅（主任）　王　静　郭雅文

发行广告部电话：(010) 68317319

编辑部电话：(010) 88390757

手机：18510010616

（9:30~16:30，其他时间可发信息留言）

E-mail: bkzs259@sohu.com

主管单位：中国出版集团公司

主办单位：中国大百科全书出版社有限公司

出版发行：《百科知识》杂志社有限公司

地　　址：北京阜成门北大街17号（100037）

本刊网站：www.baikezs.com

本刊微博地址：http://weibo.com/bkzszz

合作伙伴：Hudong 互动百科　龙源期刊网 www.qikan.com.cn

本刊内文使用的是环保型纸张，即100%可再生纸

印　　刷：北京凌奇印刷有限责任公司

出版时间：2014年4月15日

刊　　号：ISSN 1002-9567

CN11-1059/Z

广告经营许可证：京西工商广字0459号

邮政代号：2-276　国外代号：M328

凡转载、摘编本刊纸媒或本刊电子版文章者，需经本刊允许，并注明“转摘自《百科知识》”，否则本刊将追究违者相关经济及法律责任。凡同意在本刊刊发文章者，本刊视为作者已同意对本刊的相关授权。

如发现本刊有印刷、装订等质量问题，请与北京凌奇印刷有限责任公司售后服务部联系退换。

地址：北京市西城区百万庄大街8号

邮编：100037

电话：(010)68353077

在经过17天的苦苦等待和艰难搜索之后，马来西亚MH370航班被宣布坠毁，无人生还。然而，无论是搜救者还是相关技术人员都不会放弃努力，直到最终揭开围绕MH370的重重谜团。当然，关于飞机安全性及下一代空管技术的探索仍将持续下去。

乘坐飞机安全吗？

■吕　媛

2014年3月8日凌晨，马来西亚航空公司MH370航班失联。现在，全世界有20多个国家在搜寻MH370航班，航班上有239名乘客，其中有154名中国人。

MH370航班失联让人们再次关注飞机的安全性，飞机是否如过去所称的是世界上最安全的交通工具？

飞机没有火车安全

过去得出乘坐飞机最安全的结论是根据国际民航组织（ICAO）公布的一些资料。按每百万次飞行发生的有人员死亡的空难事故的次数计算，1991年是1.7次，1999年首次降到1次以下，2000年再次下降到0.85次。按2000年的概率算，也就是117.65万次飞行才发生一次死亡性空难。

2009年6月15日，世界卫生组织发布首份《道路安全全球现状报告》，该报告称，全球每年有至少127万人死于交通事故。按2009年世界人口67亿为基数计算，世界每100万人因车祸丧生为180.95人（180.95人／100万人）。中国则是每100万人因车祸丧生为69人（69人／100万人）。从飞机和汽车的对比看，飞机似乎比汽车安全。

但是，这种对比并非在一个层面上，不足以说明问题。如果按照死亡人数与乘飞机、乘汽车或火车的总人数的死亡比率计算，飞机可能比汽车安全，但不比火车安全，至少是不比中国的火车安全。过去早就有不少研究人员对比航空和铁路方面的数据得出了飞机没有火车安全的结论。现在，根据一个简单的统计和分析，也就是按失事死亡人数和乘飞机的总人数的比值与按失事死亡人数与乘火车的总人数的比值加以比较，可以得出相同的结论。

世界银行统计的2005年至2012年世界民航客运量的总人数是189.1亿人，中国经济网的“21世纪以来全球主要空难事故统计一览”显

示，2005年至2012年全球飞机失事致死人数为4756人。如此，则4756人比189.1亿人，比率为25.15人/1亿人。即每1亿人乘坐飞机，约有25.15人因飞机失事死亡。

根据中国统计年鉴和铁道部的统计，2005年至2012年，全国铁路共运输旅客120.04亿人，火车发生事故共造成166人死亡。如此，则166人比120.04亿人，比率为1.38人/1亿人。即每1亿人乘坐火车，约有1.38人因火车事故而死亡。所以，乘飞机的总死亡几率是乘火车的18.22倍。

当然，这个统计分析有几点缺陷，一是用中国的铁路客运与世界的空运相比较，不太全面；二是年限只有8年（2005年~2012年）；三是全球飞机失事死亡人数还包括了少数军用飞机。尽管有这些不足，但综合多项因素判断，即便乘飞机的死亡几率不会是乘火车的18.22倍，乘飞机的危险性也大大高于乘火车。

此外，还有一个有意思的统计和分析。铁路部门公布的中国铁路每亿人次的铁路客运事故死亡人数是0.2人（这是11年平均数，即2000年~2011年中国重大铁路事故死亡人数265人，再除以这11年乘火车的总人数），这也远比飞机失事而致人死亡的人数少多了。从这些角度比较，乘火车还是比乘飞机安全得多。

当然，上述比较只是一种重要角度的比较，也有人从另外的角度比较可能得出飞机比火车安全。例如，从死亡人数与运输里程的比值进行比较。

乘飞机各阶段的安全系数

乘飞机并非在所有时间段都是危险的。

飞机失事有一个重要规律，即在“黑色10分钟”内危险性最大。飞行过程包括起飞、初始爬升、爬升、巡航、下降高度、开始进场、最后进场、着陆8个阶段。以1.5飞行小时的航段来看，这8个阶段每个阶段在整个飞行过程中所占的时间比例不同，发生事故的几率也不相同。总体而言，起飞和着陆占总飞行时间的6%，但事故几率却高达68%。

图1是飞机在飞行各阶段的危险程度示意。

当然，空难的原因多种多样。除了恐怖袭击等原因外，常见的空难原因有人为因素、环境因素、飞机质量因素等。国际民航组织对飞机失事分析的数据统计表明，人为因素占80.5%。其中机组原因占62%，操作程序占15%，维修因素占3.5%。

尽管现在人们对飞机安全有种种疑虑，但是，选择乘飞机的人并非少数，而且由于飞机的效率高，远距离运输更合算，很多人也不得不乘坐飞机出行，这里就有一个选择飞机机型和航班的问题。

美国《商业周刊》杂志在2009年发布了一份全球主要机型致命飞行事故发生率排名报

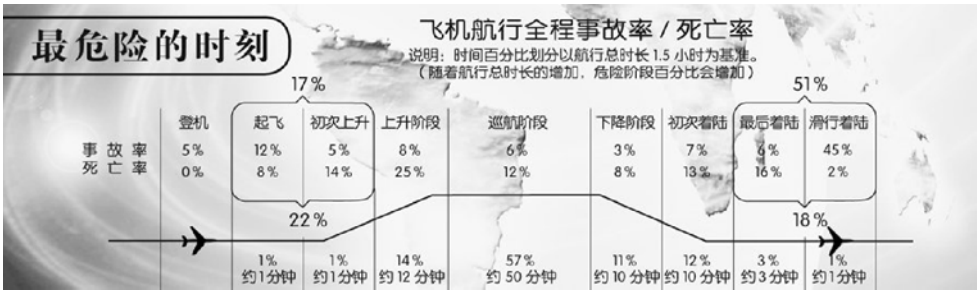


图1：飞机飞行8个阶段的事故率/死亡率

链接1

机型安全飞行时间排名

1.波音737-JT8D：安全飞行总时间为50.7万小时。该型飞机最近一次事故是2008年在吉尔吉斯斯坦发生空难，68人死亡。

2.伊尔-76：安全飞行总时间为55万小时。

3.图-154：安全飞行总时间为104万小时。最近一次事故是2009年伊朗的一架图-154飞机坠毁，168人丧生。

4.空客A310：安全飞行总时间为106.8万小时。

5.麦道DC-9：安全飞行总时间为106.9万小时。最近一次事故是2008年民主刚果的一架麦道DC-9坠毁，44人死亡。

告。在全球民航飞机中，事故率较高的都是一些服役时间较长的机型，其中包括俄制伊尔-76飞机、俄制图-154飞机、波音737-JT8D飞机、空客A310飞机和麦道DC-9飞机。而波音737-JT8D的致命事故间隔时间（某机型安全飞行总时间）只有50.7万小时，被称为世界最危险的飞机。伊尔-76、图-154、空客A310和麦道DC-9的致命事故间隔时间都不超过110万小时。所以，出行应选择那些安全的机型。

链接2

安全机型排名

1.波音747:安全飞行总时间为1735.8万小时。
2.波音737NG:安全飞行总时间为1604.8万小时。
3.波音767:安全飞行总时间为1486.5万小时。
4.空客A320:安全飞行总时间为1405万小时。
5.波音757:安全飞行总时间为1374.4万小时。

航空公司安全排名

飞机安全当然不只是机型的问题，还有飞机的维修、飞行员的技术和责任心、航空公司的管理等问题。以航空公司的管理而言，也有一个排名。

2011年，美国一家知名网站Askmen统计了自1985年以来事故发生最少的航空公司，做了如下排名：

第1名：英国航空公司。自1976年以来，英国航空公司运营600万次以上航班，但是没有发生过事故。英国航空公司也是世界上最大最古老的航空公司之一，每年会运送3000万~4000万旅客。

第2名：加拿大航空公司。该公司建立于1936年，是世界上最安全的航空公司之一，从1983年以来，仅发生过一次事故。该航空公司每年运送3200万旅客，每年有1400趟航班。

第3名：日本航空公司。日本全日空航空公司建立于1952年，以准时而著称。每年运送700万旅客，1975年以来没有发生过事故。

第4名：澳洲航空公司。澳洲航空公司建立于1920年，是世界上最古老的航空公司之一，澳洲航空公司在90年内都没有发生过事故。

第5名：芬兰航空公司。芬兰航空公司也是世界上最古老的还在运营的航空公司，每年运送1000万旅客，在50年里没有发生过一次重大事故。

第6名：爱尔兰航空公司。爱尔兰航空公司于1936年建立，是一个小的航空公司，也是爱尔兰最古老的航空公司，每年都会运送1000万旅客，仅在1986年发生过一次事故。

第7名：新西兰航空公司。新西兰航空公司成立于1965年，每年都会运送1200万旅客。该公司仅在1979年发生过一次事故，此后在150万次的飞行中没有发生过任何事故。

第8名：阿根廷航空公司。阿根廷航空公司成立于20世纪20年代，90年代差点破产，之后所有权被政府收走。该公司在1970年后没有出过任何事故，只在1992年发生过一次食物感染。

第9名：葡萄牙航空公司。葡萄牙航空公司其实与阿根廷航空公司排名并列第8，其最后一次事故发生在1977年，在其65年的运营中，每周都会有1600架飞机运送30多个国家的旅客。

第10名：国泰航空公司。国泰航空公司以香港为基地，成立于1946年，最近一次事故发生在1972年。此后，一直未出现过事故（以上排名并非官方的排名，因此仅供参考）。

不过，飞机失事还有一个规律，88%以上的空难事故中的人员是可以幸存的。这是美国国家运输安全委员会（NTSB）在1980年的一个调查报告中的结论。问题是事故出现后，人们需要采取什么样的行为和需要通过什么样的方法才能提高空难人员的生存率。在这方面，航空公司和机组人员具有举足轻重的作用，因为他们负有引导和帮助乘客采取正确行为的责任。

另一方面，单纯地宣传飞机最安全似乎已不足以消除人们对飞机安全的怀疑，同时也可能减少了民航相关人员的责任心。所以，飞机安全从此次马航MH370航班失联后将会引起全球更多的关注，同时也会让民航系统采取更新和更安全的措施，以减少空难。

【责任编辑】张田勘

如何让飞机不“失联”？

■瑞　语

马来西亚航空公司MH370航班“失联”事件以及由此引发的全球大搜索行动举世瞩目，牵动人心。在现代科技条件下，一架先进的客机为什么会发生突然失去联系的情况。要了解个中缘由，那就先要从飞机是如何与地面保持联系的说起。

飞机如何与地面保持联系

正常情况下，飞机会通过多个系统与地面保持联系，地面也会通过多种方法追踪到飞机。以波音777为例，这种先进的客机上有3种独立运作的通信系统，即高频和甚高频无线电系统、应答机系统以及飞机通信寻址与报告系统。

飞行员与地面管制人员之间的双向语音通话是通过高频和甚高频无线电通信系统实现的。其中高频通信系统是远距离通信系统，它利用电离层的反射，因而通信距离可达数千千米。但高频通信系统目前很少使用，更多的是借助于卫星通信，反而是近距离的甚高频通信系统最为常用，其作用距离随高度变化，在高度为300米时作用距离为74千米。因为起飞和降落期间是飞机和地面联系最频繁的时间，也是飞行中最容易发生事故的时间，因此必须保证甚高频通信系统的高度可靠，民航飞机上一般都装有一套以上的备用系统。

除了无线电通信系统之外，地面管制雷达也是管制人员获取飞机位置信息的重要手段。管制雷达分为一次监视雷达与二次监视雷达。一次监视雷达的原理很简单，通过扫描获得回波，屏幕上显示的一个个小光点就是空中的飞机。但是，仅凭这些小光点无法分清到底是哪架飞机，这时就需要二次监视雷达来提供帮助。二次监视雷达将向空中的飞机发射询问脉冲，机载应答机接收到询问脉冲后，将应答机代码及高度、速度等信息编成应答脉冲，发回地面。二次雷达所获取的信息与一次雷达获得的飞机位置信息结合在一起，组成了最终在地面管制人员终端上所显示的综合信息。若飞机上的应答机失效或关闭，地面管制人员将无法从二次雷达上看到飞机的航向、高度、速度、航班号等数据信息。

链接1

什么是应答机

应答机是一部能在收到无线电询问信号时，自动对信号做出回应的电子设备。它是从第二次世界大战中开发的雷达敌我识别系统中演化而来的，20世纪50年代航空界开始使用二次雷达配合应答机进行航空管制。通过分配应答机代码，地面管制人员可以对不同飞机加以区分。应答机代码为0000到7777之间的4位数字，其中一些代码带有特定的意思，如7500代表发生劫机等非法行为，7600代表通信故障，7700代表飞机处于紧急状态。

除了通过无线电通信和应答机系统保持空地联系外，飞机还会通过无线电或卫星信号实时上传飞行数据包，这就是飞机通信寻址与报告系统（简称ACARS系统）。ACARS系统是地面监控飞机飞行状态最重要的手段，地面控制中心可以

随时了解飞机的引擎和其他设备的状态，以及高度、速度、油量、航向等数据。

如果一架飞机甚高频无线电呼叫不到，一次雷达扫描不到，二次雷达问询不回答，甚至自动传输数据的ACARS系统也被关闭，那么这架飞机便与地面管制彻底“失联”了。几种独立运作的通信系统都出了问题，便可以肯定飞机上发生了不同寻常的事情，尤其是ACARS系统，飞行员很少会有关闭这套系统的理由。

最后的线索：“黑匣子”与失事信标

如果飞机与地面间的一切联络系统全部被切断，那么外界能够知道最后的一段时间内飞机上发生了什么吗？如果飞机不幸坠落，那么人们能够发现它的踪迹吗？最后的线索便隐藏于失事信标与“黑匣子”中了。

“黑匣子”是判断飞行故障原因的重要及直接证据，它正式的名称叫飞行记录器，用来记录飞机上的所有相关信息。每架飞机都有两台黑匣子，一台是飞机数据记录器，负责记录飞行中各种参数，如飞机的高度、速度、航向、过载、姿态、推力、油量、操纵面位置等，记录的时间范围是航程最后的25小时左右；另一台是座舱话音记录器，负责记录机上空勤人员的对话、机上与地面的通话，以及机舱里的各种声音，时间至少是航程的最后30分钟。黑匣子上是没有无线电发送装置的，坠落在陆地上的话，人们凭借其橘红色的鲜艳外壳和外壳上的发光带来发现它；坠落在水里的话，则水下信标启动，发出声波信号，可持续工作30天。由于“黑匣子”的功率有限，不可能发出太强的信号，所以必须在搜救目标附近才能收到信号。

与“黑匣子”这个人们常能听到的仪器名称相比，ELT这个名字就很陌生了。ELT是应急定位信号发射机的简称，也被称为应急电台或失事信标，它分为便携式和机载固定式两种类型。也就是说，在飞机出事后，幸存的机上人员可以通过ELT与救援力量联系。救援力量也可以通过失事飞机的ELT信号来定位其所在位置。全球卫星搜救系统在接收到事故信号后，会判别出飞机属于哪个国家，以及飞机坠落于哪个地区，以便相关国家组织救援。

链接2

全球卫星搜救系统

全球卫星搜救系统是由美国、苏联、法国、加拿大于1979年共同组建的卫星使用协议。该系统分为太空部分和地面部分。太空部分由近地轨道卫星和地球同步卫星组成。5颗近地轨道卫星在距地面850千米的高度沿经线飞越两级，运行周期100分钟。4颗地球同步卫星在赤道上方36000千米处与地球自转相同的方向和角速度飞行，相对于地面静止，其监控范围覆盖除南北极地外的所有地区。得益于这两种卫星协同合作，ELT发射的无线电信号能被准确截获并推算出信号发生源位置。

下一代空管技术

从技术角度来看，马航客机失联事件与现有主要依靠地面雷达的空管技术难以掌握飞机实际位置有很大关系。而被誉为下一代空管技术的ADS-B系统则将当今空中管制中的通信、导航、监控三大要素重新定义，其核心内容是改变目前空管系统依赖陆基雷达的现状，建立一套基于卫星和GPS的新空管系统。

ADS-B是“自动相关监视广播系统”的英文缩写，具体说来，自动意味着可以无需职守的全天候运行；相关意味着它只需要全球卫星定位系统的数据即可；监视是指实时获得飞机位置、高度、速度、航向、识别号等一系列信息；广播是指飞机之间或飞机与地面站互相广播各自的数据信息，无需应答。

下一代航空管制技术其实早在10多年前便已研发出来，迟迟未能推广开来并不是因为技术原因，而是由于需要对目前所有航空管制系统的地面和空中设备进行更新，所有航空管制员和飞行员都需要重新培训，难度可想而知。不知此次马航失联事件，可否成为新一代空管技术走上前台的助推剂。

【责任编辑】庞　云

埃尔哈特是创造飞行距离纪录的首批美国女飞行员之一。1937年，她驾驶着洛克希德-伊莱克特拉飞机打算进行环球飞行时，在新几内亚附近失踪。

空难史上的谜团

■关　礼

由于飞机发生空难的地点多在荒无人烟的地区或者大海，这为后续的事故原因调查造成了极大的困难。即使是最终结果水落石出，有时也是在十几年甚至几十年以后。

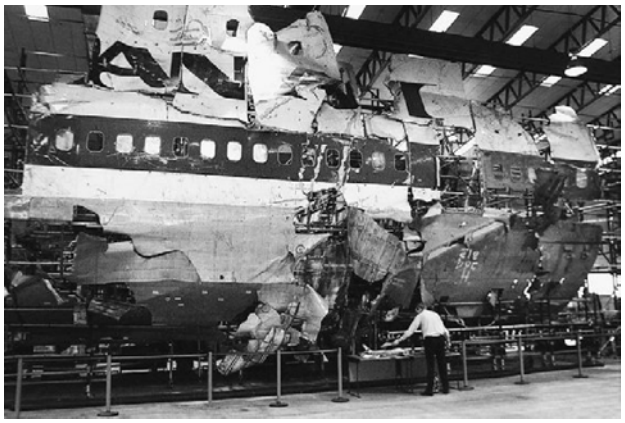
1992年11月24日清晨，南方航空公司一架波音737型2523号飞机，从广州白云机场起飞，7点54分，这架飞机在广西阳朔土岭山粉碎性解体，机上133名乘客和8名机组人员全部遇难。这是中国民航史上最惨重的一次空难事件，引起了国内外的震惊和强烈反响。但其失事的原因，一直以来却是众说纷纭，莫衷一是。根据已公布的调查材料来看，基本上排除了造成此次空难的4种可能性：气象原因、机场导航失误、飞机本身故障和飞行员技术问题。在排除了这4个造成空难的可能因素后，呈现在人们面前的，是3个解释不清的疑点：1.黑匣子破坏严重。黑匣子是飞行资料记录器，它通常是了解空难发生原因的唯一线索。所以，黑匣子必须经受得起高温、高压、爆炸、震动而不损坏，其牢固性可想而知。然而，在空难后这架飞机的黑匣子却破损严重，内外两层均被撞开。虽经专家竭力破译，记录内容仍然不完整，空难原因的重要依据不足。2.飞机尾翼失踪。按照一般情况，飞机失事，其尾翼大多保存完好。然而，这次空难的波音飞机尾翼没找到，而且，也不见其他大件飞机残骸。3.乘员全部粉身碎骨。这架飞机上的133名乘客和8名机组人员个个粉身碎骨，连一具完整的尸体也没找到。不要说残肢断臂，迄今最完整的遗尸是半只手掌上的三根手指和一块头皮。 如此惨烈的程度，在空难中是史无前例的。对于这些疑点，目前还没有科学的解释。

此外，还有经过航空专家和警察的反复调查，最终水落石出的空难。2009年6月1日，一架由巴西里约热内卢飞往法国巴黎的AF447航班在大西洋上空坠落，机上216名乘客以及12名机组人员全数罹难。这也是近年来发生的一起最神秘的空难事故，因为法航AF447航班所采用的空客A330型客机被称为是现代历史上最安全的机型，飞机上有非常先进的自动驾驶设备，而且飞机在失事前几分钟与控制中心仍保持联系，但不知不觉就失踪坠毁。随着飞机黑匣子的找到并被破解，空难的原因也逐渐被挖掘出来，设计失误是很重要的原因之一。法航空难事故调查组经过数月的研究发现，之所以发生这次空难，原因就在于空中客车公司“自作聪明”的客机驾驶舱侧杆设计。

众所周知，位于墨西哥湾的百慕大三角，一直以来就与各种空难有着难解难分的关系，因此也被称为“魔鬼三角”。这个名称的由来，是缘于1945年12月5日美国第19飞行队在此区域训练时的突然失踪。人们后来把美国东南沿海的西大西洋上，北起百慕大，延伸到佛罗里

达州南部的迈阿密，以及通过巴哈马群岛，穿过波多黎各，至西经40线附近的圣胡安再折回百慕大形成的这个三角地区，称为百慕大三角或“魔鬼三角”。在这个地区，已有数以百计的船只和飞机失事，数以千计的人在此丧生。据统计，从1880~1976年间，约有158次失踪事件，其中大多是发生在1949年以来的30年间。到目前为止，对于“魔鬼三角”的解释也是众说纷纭，有超自然因素说，认为这些失踪是由于超自然的原因造成的，从而联想到是否有外星人的飞碟在作怪。也有自然因素说，认为这是自然原因造成的，如时空裂缝、地磁异常（磁场引发）、洋底空洞、甚至还有人提出泡沫说、晴空湍流说、水桥说、黑洞说等等。但是百慕大三角种种神秘的故事尚待后人的研究与揭晓。

发生空难，调查取证往往是个艰难曲折的过程。以美国为例，美国国家运输安全委员会负责调查发生在美国本土的空难，委员会由轮值的主任调查官成立机动小组，成员主要包括该委员会成员和相关领域专家。进行事故调查时，还会通知美国航空管理局、航空公司、飞机制造商、机场和警察机关，团队相当庞大。1996年调查环球航空公司空难时便出动了数千人收集飞机残骸。除此之外，在空难调查中除了做到认真仔细，有时还需要一些运气。洛克比空难25周年时，曾参与调查的美国联邦调查局一名官员就坦言，洛克比空难能够水落石出，确实有一些运气因素，首先是飞机未坠落大海，据调查人员推测，恐怖分子可能将引爆时间设定成让飞机在爱尔兰海消失，但当晚的强风令飞机起飞推迟了30分钟，因此在苏格兰陆地上空爆炸，这意味着调查人员可获得飞机残骸。数以百计的苏格兰警察在坠机地点进行地毯式搜索，他们接到的指令是：“如果那东西既不是植物又不是块石头，那么拾起它。”辛勤的搜索终有回报，一小块藏着残余炸药的碎布将调查方向指向一个利比亚人，从而逐步解开了整个事件的真相。



洛克比空难中，调查人员在上万件残骸中寻找线索。

此外，空难往往发生在人迹罕至甚至人类从未开发过的地区。这类地区根本不适宜人类生存，例如沙漠和海洋。事故发生地点的自然地理特征同样也影响着调查取证的进度。发生在海洋中的空难，由于受到洋流、季风的影响，无法寻获大部分飞机残骸便可能会影响调查结果，换言之，历史上的空难悬案多是飞机坠海。1957年12月8日，泛美航空公司环球飞行航线7号航班在太平洋坠落，44人遇难，一个星期后，美军航母在夏威夷檀香山附近海域寻获了失事飞机残骸。但50多年过去了，官方仍无法根据不完整的飞机残骸给出这起事故的真相。

虽然随着现代科技的进步，卫星、雷达已经成了人类的“第三只眼”，但由于受到多种条件制约，地球上仍有很多卫星和雷达无法发现的“盲点”。例如在森林中，受到树木的遮挡，雷达和卫星就很难发挥其作用。在海洋中，随着海面的波动，飞机的残骸、漂浮物也随水飘散，使卫星难以及时定位。

同时，与其他交通事故不同，一些飞机往往未能在飞行测试期间发现其缺陷，须通过航空事故才能发现。因此某种程度上说，每次航空事故都促进了航空交通安全的进步。1954年英国海外航空781号班机空难后，发现彗星型客机的设计有严重瑕疵，机身蒙皮厚度不足，机上的加压系统出现问题，导致金属疲劳。2001年十字航空498号班机空难后，各国禁止在飞机上使用手提电话。2002年乌伯林根空难，两架飞机在空中相撞造成惨剧，事后各国航空公司要求当空中防撞系统建议与航管指示有冲突时，机师应遵从空中防撞系统的指示。

【责任编辑】林　京

为何一心不可二用？

俗话说“一心不可二用”，日本研究人员利用猕猴实验从科学角度证实了这一说法。人在同时干两件事情时，往往不是出错就是多花时间，这种现象被称为“双任务干扰”。但在“双任务干扰”下，脑内到底是怎样的情形则一直没有弄清。研究人员让日本猕猴同时完成需要记忆和需要集中注意力的

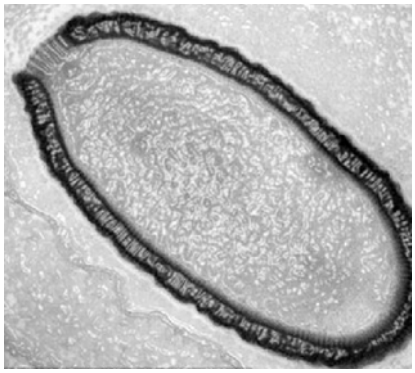
两项任务，结果发现猕猴完成任务的准确率会降低，反应时间也会增加。研究人员调查了猕猴大脑前脑联合中枢的活动后，发现与只完成一项任务相比，在任务重叠时，其脑内承担各项任务指令传输的神经细胞活动大幅降低。这说明在发生“双任务干扰”时，分别承担两项任务的神经细胞相互限制了对方的活动。这一发现将有助于弄清自闭症和精神分裂症等的成因。

“唱歌”不是雄鸟专利

根据达尔文的进化论，鸟儿“唱歌”是为繁衍后代而自然选择的结果。雄鸟“唱歌”是为了吸引雌鸟的注意，而雌鸟“唱歌”只是个别现象，很可能是受激素等影响而发生了畸变。但澳大利亚研究人员最近进行的一项对多种会“唱歌”鸟类的大规模调查显示，71%的“唱歌”鸟类其雌鸟也会“唱歌”，而且雌鸟“唱歌”在它们祖先中同样是普遍现象。在主要分布于北美和欧洲的鸟类中，雌鸟“唱歌”现象不那么常见，而在澳大利亚，所有常见的可“唱歌”的鸟类，不管是琴鸟、鹪鹩、蜜雀，还是扇尾鸽、啸鹟、喜鹊，其雌鸟和雄鸟都能“唱歌”，歌声也同样优美。这说明，鸟类“唱歌”这一进化结果受到更宽泛社会选择的影响，因为无论雄雌，鸟儿都需要为食物、巢穴、伴侣和领地而竞争。

史前病毒仍具感染性

法国科学家在俄罗斯西伯利亚冻土中发现了一种巨型病毒，其生存年代正是史前人类尼安德特人灭绝之时。这种病毒直径超过0.5微米，仅次于2003年和2013年发现的拟菌病毒和潘多拉病毒。该病毒的形状像古希腊的一种陶罐，因而得名“西伯利亚阔口罐病毒”。



研究表明，这些已经在冻土层中封存了3万多年的病毒可以存活，且仍具有传染性。这就意味着，永冻层如果因为气候变暖和北极地区的工业开发而融化，有可能会对人类健康带来威胁。一些被公认已经消灭了的病毒，例如繁殖过程与“阔口罐病毒”类似的天花病毒就有可能再次复活。

为什么少见女“雨人”？

据统计，男孩诊断出自闭症的可能性比女孩高4倍，而高功能自闭症比例更达7比1。引发自闭症的确切原因尚不清楚，基因被认为在其中起了重要作用。虽然没有确认导致自闭症的基因突变，但目前已知有超过100个基因突变可能增加自闭症的风险。这些突变在男女身上都很常见，但为什么男性更容易发展出自闭症呢？一种解释是，对于相同程度的基因干扰，男性大脑比女性更脆弱，女性大脑有所谓的“保护模式”，使其免受干扰。

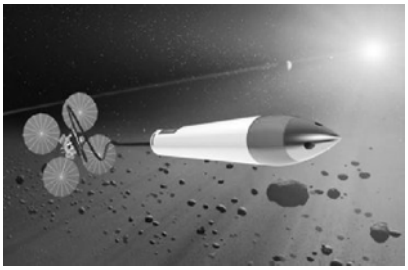
什么人易患痴呆？

瑞典研究人员发表报告指出，如果男性在年轻时认知能力以及心血管健康状况不佳，他将比一般人更有可能在60岁之前就患上痴呆症，即早发性痴呆。研究人员发现，如果男性在年轻时心血管健康状况不佳，那么他患早发性痴呆的概率会是一般人的2.5倍；如果他的认知能力不佳，患早发性痴

呆的概率会是一般人的4倍。当这两种情况同时存在时，他患早发性痴呆的概率就会是一般人的7倍。身体锻炼和脑力锻炼可以增强生理以及心理机能，有助预防和治疗痴呆症。

太空标枪掷向彗星

在彗星上登陆并采集样本不是一件容易的事情，为了降低取样的难度，美国宇航局正在研制一种“太空标枪”，可钻入彗星数米，提取冰和岩石样



本并将样本带回地球，帮助科学家揭开地球生命起源的谜团。执行任务的飞船搭载6个火箭形穿透器。穿透器会在飞船飞跃彗星时发射。它们连着绳索，最高速度可达到每小时3600千米，它们钻入彗星地下采集样本并装入一个管子，最后返回地球。

埃迪卡拉生物群首现中国

中国科学家在三峡地区的碳酸盐地层中，发现了多种类型的埃迪卡拉生物群典型化石，这在国内尚属首次。埃迪卡拉生物群（5.8亿至5.41亿年前）1947年在澳大利亚首次发现，目前已在全世界大约30个地区发现，但这种在“寒武纪大爆发”前夕埃迪卡拉纪最为独特的化石生物群长久以来从未在我国现过“踪迹”。更为重要的是，三峡地区所发现的埃迪卡拉化石产自海相碳酸盐中，这也使埃迪卡拉生物群的生存空间拓展到了整个海洋，否定了一些学者提出的“陆生生物假说”。

恐龙灭绝或因酸雨

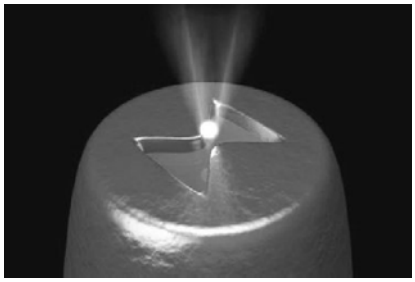
科学家普遍认为，6550万年前小行星撞击地球造成恐龙灭绝，但具体原因却众说纷纭。日本研究人员通过实验模拟发现，当时小行星撞地球后可能引发了酸雨，进而导致恐龙等生物灭绝。研究人员利用激光枪将金属加速到每秒15~20千米的高速，猛烈撞击与尤卡坦半岛相同成分的岩层，试图再现陨石撞击地球的瞬间。他们通过分析释放出的气体发现，撞击产生了大量的三氧化硫，在短时间内就开始有强烈的酸雨降落。随后的模拟计算发现，当时强烈的酸雨可能持续数天时间，导致海洋严重酸化，很多浮游生物含有碳酸盐的外壳被溶解，而这一过程持续了数年时间。如果此次撞击发生在其他地点，则恐龙等生物有可能不会发生灭绝。

多吃果蔬可防哮喘

瑞士一项研究成果显示，吃大量果蔬可防止哮喘。在动物实验中，食用高膳食纤维食物的老鼠接触到会引发哮喘的尘螨时，它们肺中出现的炎症要少于那些食用低膳食纤维食物的老鼠。而果蔬则含有大量高膳食纤维。研究人员认为，从细胞机制控制哮喘的角度来看，这项研究结论也适用于人类，它强调了人们所吃的食物会影响到免疫细胞的发育。可溶性膳食纤维能够改变肠道细菌的构成，一旦摄入膳食纤维，这些细菌就会对膳食纤维进行加工，释放出一种名为短链脂肪酸的代谢产物，它进入血液后会影响到身体其他部位（包括肺部）免疫细胞的发育。

可夹起单个分子的镊子

西班牙和澳大利亚科学家研制出世界上体积最小的镊子，可夹起单个病毒或分子。与日常生活中使用的镊子不同，这种镊子利用高度聚焦的光束抓取和操作物体。科学家



让聚焦的激光束穿过带有金属层的光纤。在光纤的顶部，激光束形成一个类似蝴蝶结的开口，由两个重叠的三角形构成。这种蝴蝶结形激光镊只会产生非常微小的力，不会因为温度的升高增加力量，防止破坏生物分子。

【文稿】彭　文
【责任编辑】庞　云

时间去哪儿了？

■元　元

“时间都去哪儿了？还没好好感受年轻就老了……”这首歌引起了许多人的共鸣。为什么我们会感觉光阴似箭，岁月无情？为什么许多老人感觉时光如白驹过隙，一生仿佛一转眼的事情？时间到底去哪儿了？

幼年的时光去哪儿了？

我们为何很难记起3岁以前的事情？我们生命最初的记忆去哪儿了？现在有一项研究表明，“婴儿期遗忘”可能是因为海马体中神经细胞的快速生长，大脑开始负责把新经验存储为长期记忆。对时间的感知需要儿童的注意力和短期记忆能力的完全形成，这需要前额叶皮质和海马体发育较成熟以后才能具备。这两个区域的成熟速度较慢，往往到了童年后期才能渐渐完善。孩子们的遗忘速度远比成年人要快，所以他们的记忆更替也更快，这意味着留下童年记忆的可能性并不大。这也就是为什么孩子们明明记性不错，却在几年后将曾经印象深刻的事忘得一干二净的原因。

幼时记忆究竟从何时开始模糊，直到被永久遗忘？如今，科学家已确定了时间点。一项有关童年记忆的研究发现，早期回忆往往从7岁开始丢失。虽然不少3岁孩子能够记得前一年发生的事，但这些记忆也只能持续到五六岁。在7岁这一年中，童年记忆迅速衰退，到了八九岁，大部分孩子只能回想起童年生活35%的内

容。心理学家认为，这是因为在7岁时，人们形成记忆的方式开始改变——在那之前，儿童缺少时间和地点的观念，他们回忆的形式并不成熟；而在年龄较大的儿童中，回忆早期记忆的内容和形式更趋向于成年人。

为什么年龄越大感觉时间过得越快？

如果你到了一定的年纪，可能会有这样的感觉：小时候总是盼望快快长大，但是似乎过了很久才长了一岁。近两个月的暑假却十分漫长，回到学校时，觉得上学期的事已经是很久以前的事情了。到了二十几岁、三十几岁，希望日子过得慢些，日子却飞逝而过，一眨眼，一年过去了；一转眼，五年十年也就不知不觉地飞一样地过去了。等到退休后，时间更是毫不留情地加速变快，十年、二十年一晃就过去了。为什么年龄越大感觉时间过得越快呢？科学家从3个方面解释了这种现象。

首先从人的生理变化上来解释，即随着年龄的增长，体内的生物钟变慢了。科学家曾做过一个实验：他们从路边随机找一些年轻人和一些老年人，让他们估测1分钟时间有多长。结果是：年轻人算的时间比较快，通常还没有到1分钟，他们就认为已经到1分钟的时间了；而年长的人，他们通常过了1分钟后，才觉得这是1分钟的容量。对年长的人来讲，时间就这么“漏”掉了。这也是我们大多数人的感受：上了年纪之后，不知道时间去哪儿了。在衰老的进程中，人体内的某种节律在变慢，而客观的时间没有变慢，就会感觉时间过得快了。

第二个原因与新鲜感能刺激人大脑记忆有关。每个人可能都有这样的经历：当我们新去一个地方时，去的路总是显得很长，回来时却似乎要短得多。原因是，去时走这段路对你来讲是崭新的经历，你所看到的景色都是新鲜的，你的大脑需要对这些新鲜事物进行处理记忆，就会感觉时间过得很慢，路似乎很长。而回来时，这些景象不再是第一次体验，一切变得熟悉，大脑需要处理的事物也就少了，时间过得就快了，路也似乎短了许多。再比如，如果我们去一个地方旅行，同样是一天的时间，却感觉比呆在家里长多了。这也是因为我们在旅途中有许多新鲜感受，这些感受刺激了大脑的记忆。

人生也是一样：小时候看这个世界充满了好奇，哪里都是新鲜的，外界充满了各种新刺激，这样就显得每一天都很漫长；随着年龄的增长，外界的事物已经缺少太多的新鲜感，更多的只是一种单调的重复刺激。丰富的经验使神经对于生活中的信息处理得极为快速，渐渐进入了“适应性”的状态，不但削弱了对时间流逝的感知，同时保留的记忆也信息不全，这样显得一天不经意间就过去了。人到了一定年纪之后，生活中的新鲜事物会变得越来越少，没有任何新的东西能为岁月的脚步留下痕迹。

第三个原因则可以用“相对论”来解释：一个5岁的儿童，他会感觉过去的一年很长很长，这是因为过去的一年占他生命总过程的

链接1：

为什么新鲜刺激能使人感觉时间变长？

人脑中有一种神经适应性机能。神经适应性是指人的感觉系统对外界的持续刺激不是恒定不变的，而是有一种适应刺激的过程。比如对触觉来说，我们穿衣服的时候，一开始会感觉到皮肤与衣服的接触，但过几秒钟这种感觉就被切断了。如果不是刻意去感受，人们往往很难意识到皮肤与衣服之间在接触，在摩擦。适应性使得这种对人意义不大的信息被屏蔽了，这种现象可能是为了使人更加专注于其他事情。因为神经系统每天工作繁忙，不仅要实时监控生理指标，指挥人体内外部运动，还要从各种感觉那里收集海量信息加以分析，如果完全不加筛选可能就累垮了。这种适应性使神经系统忽略它认为不重要的信息，比如这种持续不变的刺激，而更好地对外界变化的信息随时保持反应。正是这种神经适应性机能使我们对熟悉的生活缺乏“记忆”，时间也就不知不觉地流逝了。

链接2：

人生最美好的记忆大多发生在25岁以前？

一项最新的对退休人员的调查研究表明，大多数人回忆起的人生里最美好的记忆都发生在25岁之前。这项研究开辟了所属领域的先河，主要利用了“自然主义方法”——被试者被要求在30分钟内描述自传，研究人员搜集自由流动的故事。研究发现，大多数人记得的重要事情大多发生在25岁之前。为什么成年人记得的事不是发生在30~70岁？25岁之前有什么特别事情让他们如此念念不忘？科学家认为，人们大多通过值得眷念的事件来权衡时间。美国心理学家威廉·詹姆斯称，人们用“第一次”来权衡时间，譬如第一天上学、初吻、第一份工作、第一次旅游，婚姻和有孩子。而这些最值得记忆的事件大多在25岁以前就完成了。

20%（1/5）；而一个20岁的青年，过去的一年只是他生命总过程的5%（1/20）；而对于一个50岁的中年人，过去的一年仅仅是他生命总过程的2%（1/50）。人越老，几个月甚至几年的光阴在其整个人生当中所占的比重就越小，同漫漫人生相比，这些微不足道的时间过起来就会觉得很快。

为何人生寂寞时长，快乐时短？

每个人都曾有这样的体验，有的时候会觉得度日如年，有的时候却会觉得光阴似箭。还记得爱因斯坦是怎么对一个年轻人来解释相对论的吗？当你对面坐着一位美女的时候，你会觉得时间过得很快；假如换成了一位糟糕的老头，你就会觉得时间过得很慢。这其实是人们的需要和动机参与了人们对时间的感觉。或者说人们的情绪和情感参与了对时间的感觉，心理学认为，需要和动机的满足带来的是积极的情绪，相反，不满足带来的往往是消极的情绪。在积极情绪里面，人们往往觉得时间过得快，在消极情绪里则会觉得度日如年。

从这个角度来看人们对日子的感觉：如果这一年平淡幸福，一般就会觉得时间过得比较快；但是如果这一年经历了一些不太顺利的大事，往往就会觉得这一年过得好慢啊。由此推知，当我们觉得时间过得很快，说明我们的生活至少是平淡幸福的。

人一生的时间都去哪儿了？

人的寿命有长有短，有的高达八九十岁，也有的六七十岁就辞世了。这里取一个平均值——72岁，看看这72年的时间是怎么度过的。人一生三分之一的时间都在睡觉，因此光睡觉时间要有24年。如果你6岁开始上学，60岁退休，用于学习和工作的时间约18年。如果你每天吃一顿饭花半小时，一生中要在饭桌上度过5年。你一生花在等车和交通上的时间约6年，做家务（包括做饭）时间约6年。看电视已是当代生活的一部分了，如果每天平均看2小时电视，人一生在电视机前时间约6年。上网和玩手机时间每天按2小时算，一生要花6年时间。这样算下来，我们一生中真的没有什么时间做其他事了。

链接3：

中国人与欧美人的一天有什么差别？

中国人民大学王琪延博士进行的一项关于“居民生活时间分配”的研究显示，中国人每年比欧美人要多劳动3个月，而在教育子女所花费的时间上，中国人也要远远高于欧美和日本。

研究结果表明，中国人日平均工作时间为5小时37分钟，比欧美人平均4小时的工作时间多出1小时37分钟，一年就会多出582小时。按每周工作40小时计，相当于多工作3个月。

从教育子女的时间看，中国人每天所花费的时间为42分钟，要远远高于日本的19分钟以及欧美的27分钟。这说明中国居民对孩子的期望和重视程度较高，也反映中国居民家庭成员之间的依存度较高。

【责任编辑】蒲　晖

安全带的前世今生

■杨　阳

汽车安全带无疑是人类最伟大的发明之一，因为它在近半个世纪的时间里，已经挽救了至少100万人的生命。由于使用安全带，汽车碰撞导致的死亡和受伤风险至少降低了50%以上。

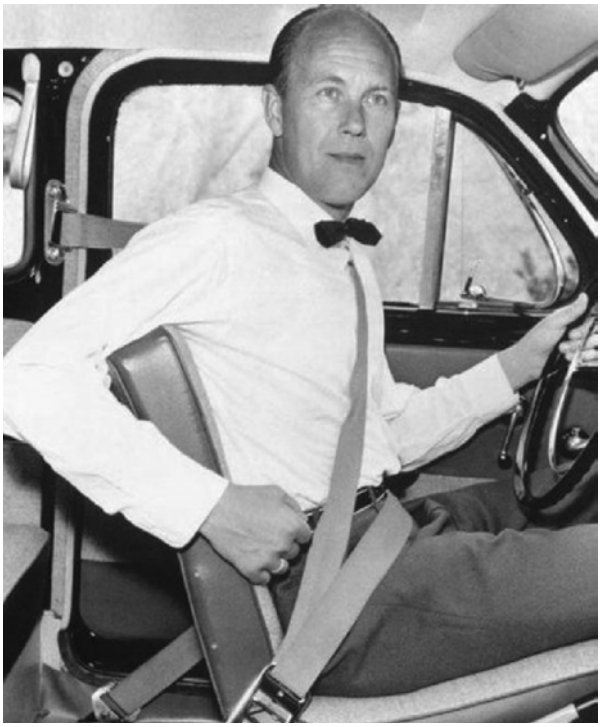
安全带的起源

100多年前，欧美国家的马车座位上就已经有了安全带，以防止乘客从马车上被颠下来。早在19世纪初，英国人乔治·凯利就为其富有开拓性的滑翔机研制了一种粗糙的安全带，并且收到了不错的效果。1902年5月20日，美国纽约举行汽车竞赛。参赛选手沃尔特·贝克工程师害怕在激烈的车赛中翻车受伤，他从学步幼儿在童车里被布条系捆防止摔出车外的事例中受到启发，也在“鱼雷牌”赛车上钉上了几根绳带，参赛时把自己和同伴马达技工紧紧系好。竞赛进行中，高速飞驰的“鱼雷牌”赛车突然撞上一根垂直地面的钢轨，腾空跳起，坠入观众席，当场压死2人，伤10人，可是贝克和那位技工却安然无恙。

1922年，赛车场上的跑车开始使用安全带，1955年，美国福特汽车装备了安全带。安全带在发明之初实在难当“安全”二字。起初人们设计安全带就是为了防止在事故中乘员被甩出车外，因此最简单的思路就是把人绑在座椅上，于是就诞生了两点式安全带。一开始两点式安全带确实挽救了很多人的生命，但是后来一系列事故告诉人们，这种安全带还不完美，因为两点式尽管限制住了乘员的腰部，乘员胸部和头部依然有可能碰到A柱、仪表盘、方向盘等硬物，那样造成的伤害几乎不亚于人被抛出车外的危害。这一切问题的解决则归功于瑞典人尼尔斯·博霍林发明了三点式安全带，这也就是我们现在仍在使用的安全带。

三点式安全带的发明

尼尔斯·博霍林最初以工程师的身份在瑞



三点式安全带发明者尼尔斯·博霍林

链接1：

系与不系的安全带

研究人员发现了一个令人吃惊的事实：坐在后排中间位置的成年人中大约有一半人不系安全带。研究人员说，后排中间座位上不系安全带的人的车祸死亡率比系安全带的人死亡率甚至高出2倍。如果不系安全带，坐在后排与坐在前排一样不幸。其他研究人员发现，如果后排乘客不系安全带，那么前排乘客即便系着安全带，他们的死亡率也将提高4倍——这是由于后排乘客会撞击前排乘客。因此，我们更应鼓励与自己同行的朋友系上安全带。

典航空工业部门工作，负责设计飞行员座椅的弹射器，让他们在紧急情况下尽可能有效地逃离驾驶舱。1958年，尼尔斯·博霍林加盟沃尔沃汽车公司后，他的新工作竟是发明一个当意外发生时把驾驶员安稳地绑在座椅上的方法。

此前，沃尔沃已将两点式安全带配备在其汽车的前排座椅上，但这种对角线式的安全带达不到公司制定的安全标准。事实上，这种被交叉绑在人体上的安全带固定在座椅后面，并在腹部用搭口锁定，不仅在高速撞击下无法阻止人体活动，而且搭口所在的位置也十分别扭，会造成对人体器官的伤害。因此，博霍林设计汽车安全带的基本着眼点就是：安全带应能同时跨过腹部以下部位并横跨在肩部，它应处于从生理角度衡量是正确的位置，即应该横跨在骨盆和胸腔之上，而且应该通过一个位于座椅一侧的低位固定点协调其所发挥的作用。这意味着安全带的几何形状应该是一个水平放置的V字，并可在张力作用下保持其位置不变。

1963年，沃尔沃汽车公司开始在自产的汽车上装配三点式安全带，并将安全带介绍给当时尚持怀疑态度的美国人。与此同时，沃尔沃公司还把他们的安全带发明免费提供给其他汽车制造商使用，以推广这项保护生命的发明。

尼尔斯·博林霍于1985年退休，2002年去世，享年82岁。他的伟大发明挽救了全世界不计其数的汽车驾乘者，被美国安全荣誉纪念馆载入安全荣誉光荣榜史册。

为何高铁不用安全带？

西方发达国家对于高铁的使用及普及都远早于我国，因此西方发达国家对于火车尤其是高铁加装安全带的讨论，也是早在很多年前就有过的。铁路安全与标准委员会高度反对在火车上加装安全带，他们通过分析火车事故以及事故中被抛出车厢外的乘客，得出结论是改进座椅的设计更能有效提升火车事故时乘客的安全。目前世界上高铁普遍使用的座椅已是“防撞”的安全座椅，在设计上能够保证在后排乘客头部或膝部向前撞向椅背时，座椅能够及时溃缩变形，防止将乘客卡住。在这样的前提下，英国运输研究实验室得出的实地测试显示，无论是使用飞机上的两点式安全带还是汽车上的三点式安全带，都无法取得理想的或是“安全的”结论。专家认为，在火车发生重大事故时，乘客被束缚在座椅上受伤的几率更大。这主要是因为被安全带束缚在座椅上的乘客，更容易受到车厢结构坍塌所造成的伤害，因为他们无法进行有效的躲避。

链接2：

飞机上的安全带与汽车上的安全带有何不同？

飞机上乘客用的是两点式安全带，而汽车上人们用的是三点式安全带。三点式安全带主要用于防止人身体猛烈撞击到前方的安全气囊上，在飞机上不存在此问题。飞机上的乘客身边没有汽车驾驶室里的那些突出硬物，相对来说周围的空间平坦得多。两点式安全带的主要作用是当飞机遇到气流猛烈颠簸时，将身体固定在座位上。空乘的安全带和乘客安全带不一样，是因为空乘座椅是可叠式（座椅可上翻），如果没有背带还是会受颠簸影响。

【责任编辑】蒲　晖

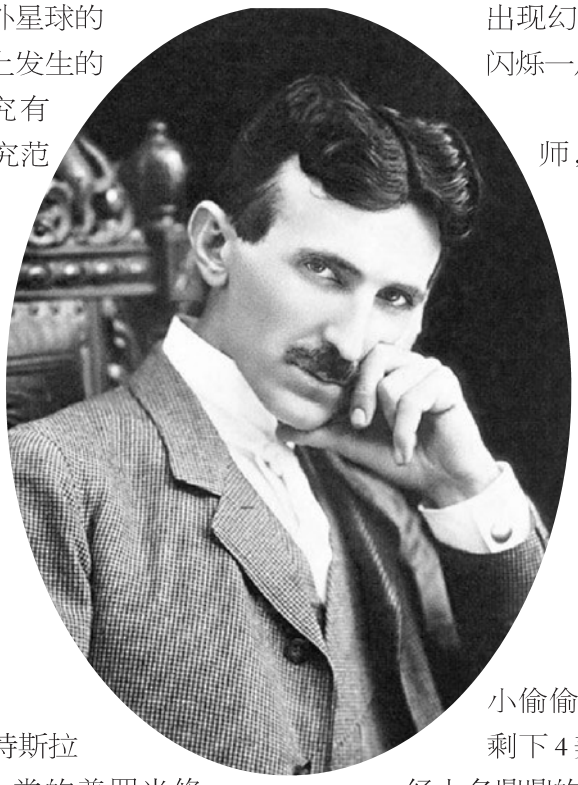
“还原”真实的特斯拉

■ 张天蓉

提到“特斯拉”你会想到什么？是即将在中国上市的美国电动汽车品牌，还是物理教材中的磁感应强度单位？

无论是汽车还是物理学名词，“特斯拉”的大名其实都源于一个真实的人——美籍塞尔维亚电气工程师、与爱迪生齐名的发明家尼古拉·特斯拉（Nikola Tesla，1856~1943）。

特斯拉坎坷的一生颇具传奇性，近几年在一些文艺作品的渲染下，他的人生又多了许多神秘色彩。有人把他描述成一个具有特异功能的超人，有人怀疑他是来自外星球的高等生物，还有人认为地球上发生的许多神秘事件都与他的研究有关。特斯拉的发明创造及研究范围大多与电气、电子、光、无线电等有关，看不见摸不着的“电”让特斯拉的真实面目更加模糊，笔者便忍不住要脱去其神秘外衣，还其真实的人生！



为电而生

有人会说，如果没有爱迪生，也许人类还只能用烛光照亮黑夜。但也有人会说，如果没有爱迪生，还有特斯拉呢！特斯拉才是上帝派给人类的普罗米修斯、电气电子之神！

历史没有“如果”。在无线电通信和电力系统发展的过程中，我们既有爱迪生，又有特斯拉，上帝给人类派来了两位伟大的发明家。在爱迪生9岁的那一年，尼古拉·特斯拉伴随着一道闪电来到了人间。3岁时，特斯拉用手抚摸他的宠物猫，突然看到一道细微闪光穿过手掌，随即带来一阵奇怪的麻痹感。父亲告诉惊魂未定却又不停地问“为什么？”的儿子，“那是电，和天空打雷时一样的电！”小特斯拉心里想：“和打雷闪电一样？难道天地宇宙是一只大猫吗？如果是一只大猫，又是谁在抚摸它呢？是上帝吗？”太多的疑问纠缠着这个不停思考的孩子。从此，“电”这个名词，深深地刻在了特斯拉的脑海中。孩童和少年时代的特斯拉经常出现幻觉，眼中总是看到火花电光闪烁一片。

父亲希望特斯拉将来做牧师，特斯拉却暗暗立志，要毕生研究电。后来特斯拉染上了霍乱，这一场大病动摇了父亲的信念，成就了儿子的梦想，从此，特斯拉与电结下不解之缘。

美国梦

1884年，特斯拉带着他的美国梦，从巴黎来到纽约。一路上钱和车船票全被小偷偷走了，到达美国时口袋里只剩下4美分，他慕名投靠到当时已经大名鼎鼎的爱迪生门下。

两年前，爱迪生——这个新泽西门罗公园的奇才，用他的白炽灯泡和华莱士的直流发电机，第一次点亮了曼哈顿！那是1882年6月17日的晚上，突然，位于麦迪生大道上的意大利式摩根豪宅，200多只灯泡同时亮了起来，宝石

一般柔和明亮的灯光，照亮了这位华尔街金融大亨新家的每个角落！

在此之后，爱迪生的直流供电系统从曼哈顿向各地延伸，人们为新技术的成功而欢呼雀跃的同时，也被它带来的危险及不便所困惑、烦恼和惊吓。比如，摩根的邻居布朗太太，受不了摩根家地下室里发电机运转时震耳欲聋的声音；更为可怕的是，还经常有些小的电力灾难，因短路而造成起火和触电事故，让人们对这个新技术既爱又怕，耿耿于怀。

这时，正好特斯拉来了，爱迪生称他为“我们的巴黎小伙子”。爱迪生立刻发现这个塞尔维亚裔的年轻古怪工程师是个很有用的人才，便委以重任，让他去改良很不完善的直流供电设备，并口头承诺5万美元的奖赏。特斯拉兢兢业业地工作，不到一年就设计出了24种不同的机器来取代旧机器。但是当他向爱迪生提到承诺的奖金时，得到的却是爱迪生轻飘飘的一句话：“啊，你太不懂我们美国式的幽默了！”

世纪电流大战

更令特斯拉不快的是，爱迪生的公司里，没有一个人愿意接受他关于交流电的看法和建议。特斯拉早在学生时代，就在脑海中完成了有关交流感应发电机的构想，他是带着他的“交流之梦”来找爱迪生的。但是，技术的发展并不只与技术本身有关，市场的走向、商业的运作、公司的发展、投资者的利益，诸多的因素掺杂其中。历史总是有相似之处，20世纪末21世纪初，世界上演了一场互联网大战，而在100多年前，特斯拉和爱迪生之间则有过一场“电流大战”。

爱迪生当然不会接受特斯拉有关交流电的突发奇想，那时正是他的直流供电系统蒸蒸日上的时期，爱迪生本人也已经因此而腰缠万贯，变成了一位商界名流。

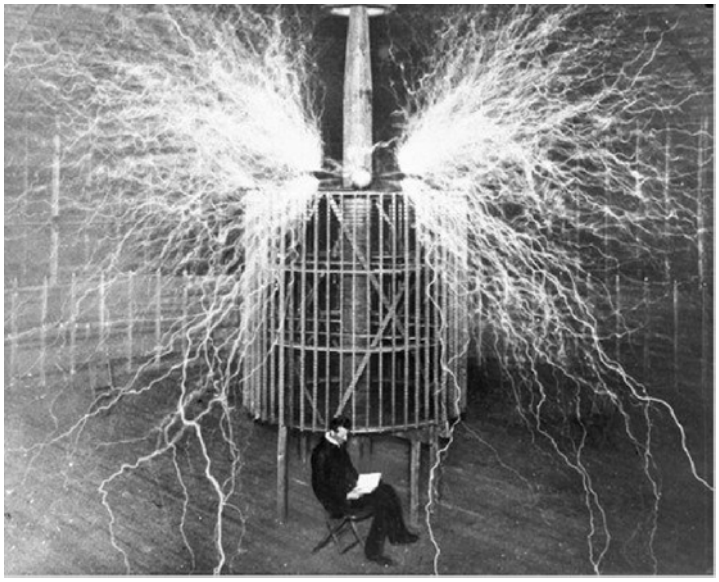
在爱迪生的公司里，特斯拉实现不了他的交流电之梦，又被爱迪生不遵守承诺而激怒。因此，特斯拉一气之下便辞职离开了爱迪生公司。当然，为自己鲁莽仓促的决定，特斯拉付出了沉重的代价，他辞职之后一两年内的生活全靠体力劳动支撑。后来，连特斯拉的工头都发现，这个塞尔维亚年轻人不是一个普通的、认真干活的工人，起码能算是一个有经验的工程师，甚至是一位电学专家。因此，工头把他介绍给自己认识的大人物。终于有一天，特斯拉有了重圆电气梦的机会，他在自由街87号有了第一个电气实验室，他开始研发早就在脑海里完成多次的整套交流电供电设备。

在特斯拉为贫困所趋到处打工的时日里，交流电和直流电的“电流之战”已经悄然而起，这场战争是从来自匹兹堡的乔治·威斯汀豪斯的交流电公司侵犯到爱迪生的供电市场而开始的。

乔治·威斯汀豪斯是美国著名的实业家、发明家，西屋电气公司创始人。1888年7月底，特斯拉带着交流电方面的多项专利，正式加盟威斯汀豪斯，使其与爱迪生的电流之战达到白热化。

与直流电相比，交流电在发电和配电方面有许多优越之处，这也是为什么特斯拉所发明的三相交流电及其感应电机设备，以及110伏特、60赫兹的供电标准在美国沿用至今的原因。

特斯拉发明的多项交流发电机可以很方便地把机械能、化学能等转换成电能；交流电系统利用电磁感应的原理建造变压器后，可以很方便地升高降低电压，达到远距离传输的目的。因为在高压的情况下进行传输，才能降低



特斯拉和他的旋转磁场及感应电动机

损耗，传得远。而爱迪生推崇的直流电，只能以较低的功率和电压发电，在整个线路上，每隔几十米就必须安装一台发电机。

当然，从物理的角度看，直流电输电也有其优越之处，没有因为电容电流而产生的损耗；没有因为趋肤效应而引起的电线有效面积的减少；不需要交流输电的同步调整等等。

交流电最独特的优势是容易变压。因为传输的损耗与电流平方成正比，所以，传输电流越小，损耗就越小。而传输的功率则等于电压和电流相乘，要减小电流从而达到减小损耗的目的的话，就必须要增大电压，才能将同样数值的功率传输到用户端。比如，传输同样的功率，如果电压加倍，电流则减半，损耗则减到四分之一。并且，用户离得越远，就需要将传输电压升得越高。交流电容易变压的特点正好适合高压输电，使用结构简单的变压器即可将电压升至几千至几十万伏特，传送到几百千米之外，这是爱迪生的直流供电系统望尘莫及的。

然而，爱迪生为了商业的利益，极力维护他的直流电独立王国，用尽心机和手腕，拼全力拒绝和诋毁交流电。最后，这场电流大战以威斯汀豪斯和特斯拉的胜利而告终。

后来，交流电逐渐取代了直流电成为供电的主流。而特斯拉拥有交流电的专利权，在当时每生产一匹交流电就必须向特斯拉缴纳1美元专利费。在强大的利益驱动下，当时一股财团势力要挟特斯拉放弃此项专利权，并意图独占牟利。经过多番交涉后，特斯拉决定放弃交流电的专利权，条件是交流电的专利将永久公开。

从用旋转磁场的方法改进马达而发明交流感应电动机、发电机，到创造第一台无线电遥控机，发明推广交流电体系，发明特斯拉线圈，制造人工闪电，研究全球无线供电系统，特斯拉的大部分发明专利都与电有关，他不愧为是电气化领域的先驱，是为电而生的天才。

链接

电流大战中的里程碑事件

交流电打败直流电的过程中有两件大事，第一件大事就是1893年的芝加哥世博会。在这次大会上，威斯汀豪斯的西屋电气公司用三相交流电点亮了十几万只灯泡，在夜晚，将整个博览会照耀得如同白昼一般。特斯拉则在这个世界性博览会上第一次为电子展品开设的展区中出尽风头。他展示了他的荧光灯和没有电线连接却能发光的灯泡等新发明；还有通电后就能旋转而站立的铜蛋（称为哥伦布蛋），特斯拉以此向人们说明他的感应电动机和旋转磁场的原理。

关于交流电的另一个具有历史意义的事件，则是1896年11月特斯拉设计的尼亚加拉水电站在尼亚加拉大瀑布落成。电站落成送电后，各媒体兴奋地竞相报道："电闸一合上，汹涌澎湃的瀑布便流向了山巅。"至今，这项建成足足超过100年的电力系统仍然运作如常，从未间断地产出天然能源，可谓是近百年来科学史上的一大奇迹。后来，人们在尼亚加拉大瀑布公园中竖起一尊特斯拉的铜像，以纪念他对人类电气化事业的无私奉献。

生命尾声

1912年，由于特斯拉和爱迪生在电力方面的贡献，两人被同时授予诺贝尔物理学奖，但是两人都拒绝领奖，理由是无法忍受和对方一起分享这一荣誉。放弃了交流电专利权，老年的特斯拉几乎一贫如洗。晚年时，特斯拉深深着迷于波粒二象性，也就是电磁波既是波也是粒子的理论。特斯拉对此领域的研究使其有了一个想法，那便是操纵一定模式的电磁波去创造出"光之墙"。此神秘之墙能使时间、空间、重力和物质被意志所改变，并产生出一系列似乎只在科幻小说中出现的事物，包括反重力太空船、空间传送和时间旅行 。20世纪30年代，在接近生命的尾声阶段，特斯拉变得深居简出，举止怪异。1943年1月7日，终生未娶的特斯拉在纽约一家酒店因心脏衰竭逝世，享年87岁。特斯拉是一个绝世天才，也是一位曾被世界遗忘的科学巨匠，更是一生致力于全世界而不是为特定某个国家效力的伟人。

【责任编辑】张小萌

乌克兰危机：新冷战的导火索？

■ 宫玉涛　吴洪飞

普京（左三）签署克里米亚入俄条约

2013年11月开始的乌克兰危机经历了从国内危机到国际危机的演变。乌克兰国内局势混乱，俄罗斯、美欧等西方国家纷纷介入，引发了俄罗斯与美欧之间的激烈对峙，以致出现了新冷战将再次爆发的声音。新的冷战会爆发吗？

俄罗斯的利益与立场

在本次乌克兰危机中，俄罗斯不顾西方的反对甚至制裁威胁，迅速且强势介入，是因为俄在乌克兰有巨大的利益。从历史上看，俄乌渊源深远，两国均起源于东斯拉夫人建立的基辅罗斯公国，后来分别建国。但乌克兰命运多舛，先后被波兰、沙俄等国家吞并或分割统治。特别是16世纪之后的长达200年时间里，波兰统治着乌克兰中部、西部，沙俄统治着乌克兰东部、南部。这是目前乌克兰中部、西部和东部、南部在民族、文化等方面存在较大差别甚至隔阂的重要历史原因。18世纪末，沙俄兼并乌克兰。第一次世界大战后，借西方干涉俄国革命的时机，波兰重新占领乌克兰西部，东乌克兰则成为苏联的加盟共和国之一。1939年，波兰亡国，西乌克兰并入苏联。1991年，苏联解体，乌克兰成为独立国家。俄罗斯历史上的诸多重大历史事件都发生在乌克兰土地上，对大多数俄罗斯人来说，乌克兰是“特殊”的，它已经成为俄罗斯历史不可分割的一部分。对俄罗斯而言，独立之后的乌克兰不仅是一个邻居那么简单，而是涉及到多重利益，主要是地缘安全利益、军事利益、能源利益和民族利益。

地缘安全利益。乌克兰是俄罗斯与东欧的重要连接带，东欧剧变后，苏联在东欧的盟友基本都已倒向西方阵营，不仅不再是朋友，反而成了对手。在这种情况下，乌克兰成为俄罗斯与西方国家之间的重要缓冲带，若失去乌克兰，将大大压缩俄罗斯的战略空间。特别是乌克兰距俄罗斯的核心地区伏尔加河流域较近，若乌克兰为反俄势力控制，将对伏尔加河流域构成直接威胁，并将对俄罗斯整个欧洲部分构成较大威胁。

军事利益。乌克兰拥有黑海地区最重要的战略要地——克里米亚半岛和岛上的塞瓦斯托波尔要塞，谁控制了这里就能取得黑海地区的优势。而克里米亚从沙俄时期就被看作是进出黑海从而影响中西欧的重要出海口。沙俄时代曾为夺取克里米亚而与西方国家多次发生战争，付出了巨大代价，同样也曾因失去克里米亚而遭受过巨大的伤害。目前，塞瓦斯托波尔

是俄罗斯黑海舰队的司令部所在地和主要基地。这确保了俄罗斯在黑海地区的军事优势。根据1997年俄乌签署的租赁协议，2017年5月之前，俄黑海舰队须撤离塞瓦斯托波尔。一旦真正执行这一协议，将对俄罗斯在黑海的军事利益构成较大影响。确保黑海舰队在塞瓦斯托波尔的驻扎权是俄罗斯的底线，一旦被触碰底线，俄必然会有激烈反应，这也是俄不惜与西方翻脸而“尊重”克里米亚通过公投从乌克兰分离以至加入俄罗斯的重要原因。

能源利益。俄罗斯是世界上最主要的能源输出国之一，保障能源运输安全就成为俄罗斯保证国家利益和维护市场信誉的重要考虑。在俄罗斯输往欧洲地区的能源管道体系中，乌克兰是重要途径地。因此，确保乌克兰境内能源管道的通畅和安全对俄罗斯而言至关重要。

民族利益。在乌克兰的人口构成中，俄罗斯族是仅次于乌克兰族的第二大民族，他们主张乌克兰与俄罗斯接近。他们长期与俄罗斯国内有着密切的人员、贸易等方面的往来。能否维护他们的利益，也会影响到俄罗斯国内民众对政府的态度。

总之，对于俄罗斯而言，乌克兰具有多重战略利益，正如美国前国家安全事务助理、著名战略家布热津斯基所说：“失去乌克兰的俄罗斯将成为不了大国”，俄罗斯政府也深知这一点。这也是俄罗斯在本次乌克兰危机中迅速而强势介入的根本原因。

出于维护上述利益的考虑，俄军在俄乌边境进行了大规模联合军演，摆出一副一旦乌克兰局势出现不利于俄罗斯的变化时进行军事干预的姿态。俄罗斯通过一系列强硬表态和强势行为告诉西方国家和乌克兰亲西方力量：俄罗斯为了维护自身的国家利益可以使用一切手段，俄罗斯不会让一个亲西方的政权那么容易地统治乌克兰，更不会允许出现一个反俄的乌克兰。俄罗斯也希望通过这些措施鼓舞亲俄力量的士气和对抗亲西方政府的勇气，这样的话，即使无法阻止亲西方力量在乌克兰掌权，也可以通过亲俄力量对他们此后的行为（如“脱俄入欧”）形成较大的牵制，从而将俄罗斯利益受损的程度降至最低。

美欧的利益与立场

对美欧等西方国家而言，乌克兰同样涉及重要利益，主要是地缘政治利益和军事利益。

地缘政治利益。乌克兰已经成为美欧与俄罗斯博弈的前沿，对于压缩俄罗斯的战略空间非常重要。苏联解体后，西方国家从未放弃遏制甚至削弱俄罗斯的念头。经过努力，西方国家已经成功将东欧国家、不少前苏联加盟共和国拉入自己阵营，并在通过经济、政治、军事等方面的手段进一步压缩俄罗斯的战略空间，并占据与俄罗斯博弈中的主动权。美欧希望，至少确保乌克兰不为俄罗斯所用，成为一个“保持中立”的缓冲带。这将有助于减少俄罗斯对东欧乃至中欧、西欧的渗透，弱化俄罗斯对这些地区的影响和威胁。

军事利益。苏联解体后，俄罗斯继承了苏联的主要军事遗产（特别是核力量），成为世界上为数不多的能够与美国在军事上抗衡，甚至对西方构成较大安全威胁的国家。实际上，美欧从俄罗斯独立那天起就想削弱其军事力量，弱化俄对它们的安全威胁已是公开的秘密。目前，随着立陶宛、爱沙尼亚、拉脱维亚的加入，北约的军事力量已经推进到俄罗斯的西部边境线，并在一些国家部署了反导系统。在俄罗斯的西部边境线，除了上述三国，还有白俄罗斯和乌克兰。白俄罗斯与俄罗斯关系密切，对西方也不感冒。若能够拿下乌克兰，将对俄罗斯在军事上形成更大的战略包围，且若能够将反导系统部署在俄罗斯的家门口，俄罗斯对西方国家的战略威慑力将大打折扣，这也有助于改变北约在黑海地区的力量劣势。如此一来，将彻底改变整个欧洲大陆的军事力量格局和政治版图。此外，若能够将俄黑海舰队从克里米亚半岛移除，也将是西方的一大胜利。

当然，美欧在乌克兰的利益也不是完全一致，而是有差别的。特别是对欧盟不少国家而言，它们有不同于美国的利益，特别是能源利

益和贸易利益。例如，不少国家需要经过乌克兰来输送俄罗斯的能源，因此在根本利益未受损的情况下，不希望为了没有把握的乌克兰而同俄罗斯进行激烈冲突，也不希望因为乌克兰亲西方政府同俄罗斯的矛盾而影响到俄能源的输送。此外，欧盟与俄罗斯每年的贸易额高达4000多亿美元，而美国与俄罗斯每年的贸易额只有约400亿美元。因为制裁而导致的损失，欧盟将远远大于美国。这种利益上的分歧，导致了立场上的不同，使得美欧很难共同对俄实施强有力的制裁。

乌克兰危机不会引发新冷战

随着俄罗斯、美欧等西方国家介入乌克兰危机，并因此发生激烈对峙和冲突，俄罗斯与西方国家的关系急剧下降，并存在进一步恶化的可能，特别是俄美关系已经降至冷战结束以来的低点。这引发了很多人的担忧：新的冷战是否会爆发？笔者认为，类似20世纪那样的冷战不会发生。

首先，俄罗斯没有打算同西方进行冷战。包括普京在内的俄罗斯高官通过不同渠道已经表示，俄无意同西方进行新的冷战。俄罗斯敢顶着西方国家制裁的大棒和与西方爆发激烈冲突的警告而强势介入乌克兰危机，一方面是与俄罗斯在乌克兰的巨大利益有关；另一方面是因为俄罗斯明白：美国和欧盟国家本身存在利益不同，立场并不一致，且俄罗斯有诸多手段牵制欧盟国家，针对美欧的制裁威胁，俄已经制定出了报复性反制裁措施，这对西方部分国家是有威慑力的；俄罗斯拥有强大的军事力量，且乌克兰靠近俄本土，可以就近调动军事力量，西方国家没有足够的军事力量在这一地区同俄硬碰硬。这在2008年俄罗斯强势介入格鲁吉亚冲突时已经充分得到验证。同时，俄罗斯也不具备同西方进行冷战的实力。冷战结束后，虽然俄罗斯继承了苏联的大部分经济、政治、军事遗产，但俄罗斯无法同苏联的实力相提并论，在综合国力上同美国比较相差巨大，况且美国有诸多西方盟友，而俄却没有。

其次，美欧也不愿同俄罗斯进行冷战。美欧积极介入乌克兰危机，同样是出于国家利益的需要及对于俄罗斯挑战美欧主导的世界秩序和规则的打压。除非自身的利益受到重大伤害，否则不太可能在现实中与俄罗斯硬碰硬。毫无疑问，美欧在乌克兰的利益谈不上重大，且其支持的力量正在乌国内占据政治优势。这些国家的政府和大多数人民都不想再次去感受冷战的阴云和恐惧，特别是欧盟国家更是如此。当真正需要付出较大代价时，美欧可能会更加慎重地考虑是否值得为了一个讲俄语且有较大不确定性的国家同俄罗斯彻底决裂甚至进行重大冲突。毫无疑问，这种可能性是很小的。

因此，乌克兰危机不会将世界再次拖入新的冷战，但由此激活部分冷战功能的可能性是存在的，例如，短期内可能导致俄罗斯与部分西方大国之间的经济合作受到影响、政治互信降低、外交关系跌至低谷、与北约的军事谈判与合作中止及军事对抗增强等。随着克里米亚公投结束，克里米亚宣布独立，并申请加入俄罗斯，而俄罗斯迅速做出积极反应，在短时间内与克里米亚签署了入俄条约，同时启动了接纳克里米亚入俄的相关程序。在这些行为刺激下，俄与美欧之间的对峙将进一步加剧，制裁与反制裁的大戏将陆续上演，甚至存在发生小范围冲突的可能性。但从长期看，俄与美欧互相需要对方在很多领域和国际重大问题上的合作，不太可能像冷战那样彻底决裂，因为双方都难以承受由此产生的巨大代价。

从历史视角看，围绕乌克兰危机的大国冲突，实际上也是20世纪冷战的延续，是冷战的两大主角博弈的继续，带有明显的大国争夺势力范围的痕迹。乌克兰局势发展到今天，有其内部的复杂因素，但毫无疑问也与外部力量的介入有很大关系。相应地，它的未来发展也将无法独自决定，将是大国博弈和妥协的结果，包括克里米亚的最终归属。这是乌克兰的悲哀，也是它无法选择的命运。

【责任编辑】林　京

《纸牌屋》剧照

《纸牌屋》：美国的官场规则

■周　昀

最近，美剧《纸牌屋》从寒冷的冬季一直火到了今年春天，以绝对暗黑之姿横扫了世界各地。上至美国总统奥巴马，下至远在大洋彼岸的中国观众都在闷头追剧，甚至大声疾呼不要剧透。凯文·史派西塑造的那位阴险狡诈、反复无常、心狠手辣的政客——弗朗西斯·安德伍德更是深入人心。从这个角度来说，《纸牌屋》的确是个中翘楚，生动地展示了美国的官场规则。

国会山上话权力

在《纸牌屋》第一季中，以总统为首的白宫常常是一个辅助背景，而主要的剧情都是发生在国会山里的。国会山，是美国立法机构——美国国会的所在地，也是美国最具权势的那些人的聚集地。美国国会由参众两院组成，100名参议员和435名众议员是美国权贵阶层的集中代表。自立国之初，美国的“国父们”就一直倡导“精英政治”，而这一传统也一直延续至今。正如古罗马共和国时期的元老院，在国会山富丽堂皇的门厅之后，藏具着另番景致的权力天地。由于“三权分立”原则的确立和“两党制”的运行，美国国会的权力与总统的权力相比也是不遑多让的。无论是内政还是外交方面，美国国会都握有最重要的立法权。因此，国会山自然也就成为了美国官场斗争中最为激烈的战场。它是政治大佬们玩弄权术的平台，也是政治新手们跃跃欲试的舞台。当年一位来自德克萨斯州的青年人就在国会山里长袖善舞，穿梭于不同的政治人物间，结交朋友和权贵，最终爬到了美国总统的高位，他就是林登·约翰逊，美国第35任副总统和第36任总统。实际上，约翰逊并不具备成为一个受欢迎总统的资质，他面对电视镜头的紧张和一些

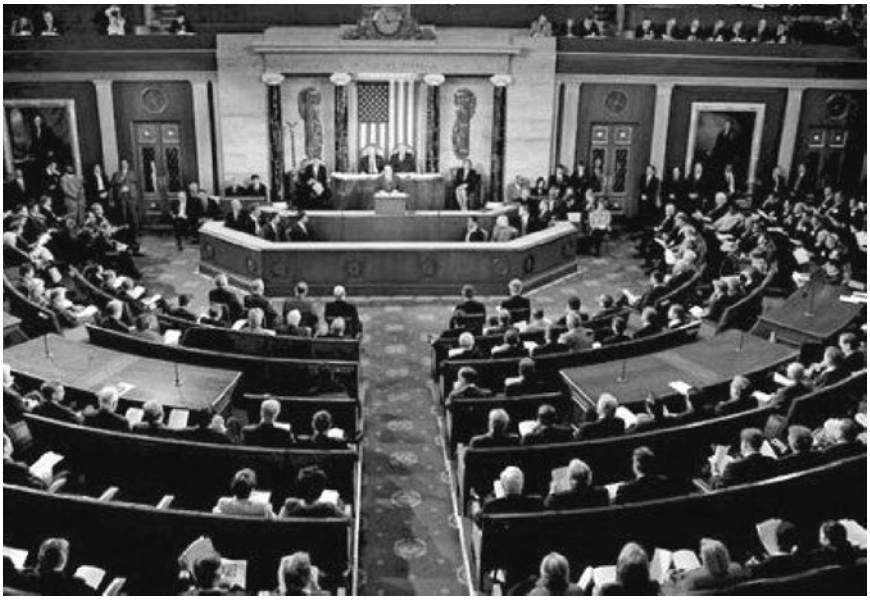
声名狼藉的个人行为让他几乎没什么形象可言。可是，正是因为他掌握了在国会山生存的法则，并且熟练地运用了这些规则，才成就了他在20世纪60年代向无数美国人描绘“伟大社会”的蓝图。约翰逊最成功的奥秘就在于他善于和那些国会山的大佬们打交道，并且取得了一些最有权势的议员们的信任和支持。

在美国国会中，虽然议员们是由选举产生的，但是论资排辈仍然是这个权力场中的不二法则。因此，作为参众两院议员中的领袖群体——国会领袖就发挥了至关重要的作用。在国会山上，按照权力大小来划分，国会领袖通常包括参众两院议长、两院多数党领袖、多数党党鞭、少数党领袖和少数党党鞭。这些实权派人物通常可以左右国会立法议题的设定、影响立法进程、督导党员活动，最终影响总统的决策和政策的制定。因此，历任美国总统如果想要顺利地推行自己的施政纲领，都必须高度重视国会领袖的作用，并与他们保持良好的关系。例如，在克林顿当政期间，即使共和党控制着参众两院，他仍然能够与共和党领袖保持良好关系，寻求双方都能妥协的议题。反观奥巴马在执政时，面对共和党控制的众议院，与共和党领袖多有龃龉，导致自己大力倡导的医疗改革、移民改革等法案都难以获得众议院的支持，反而进一步加深了共和与民主两党的裂痕。

白宫，谁主沉浮

可以说，国会山是有野心的政客们平步青云的一个阶梯，而白宫才是华盛顿真正权力的所在地。美国总统常常被外界称为“帝王般的总统”，集国家元首、政府首脑和三军总司令的角色于一身，权力之大可想而知。特别是自20世纪30年代罗斯福总统上台之后，美国的行政权力逐渐扩大，总统权力空前膨胀。在“赢者通吃”的游戏规则下，对总统职位的竞争是美国官场生活的重中之重。每4年一次的总统大选，美国从上到下的选举机器都马力全开，在数百亿美元的支持下一路高歌猛进或铩羽而归。在赢得了入主白宫的门票之后，当选总统就会筹划组建自己的执政团队，为治理国家奠定基础。而总统选用和任命政府官员的标准通常是根据亲疏程度、能力高低、支持力度等决定的。当然，这其中也必然包含着选后分肥等约定俗成的惯例。例如，对于在大选中给与当选总统大力支持的个人和团体，最常见的就是为他们在政府中谋个一官半职或者驻外大使这样的美差。布什政府时期的劳工部长华裔女性赵小兰，以及不久前刚被奥巴马任命为驻日大使的卡罗琳·肯尼迪等都是总统对他们支持自己的回报。

但是，对于想要在华盛顿大展拳脚的总统们来说，任贤选能才是他们组阁的最重要标准。除了任命竞选时的拍档为副总统之外，国务卿、国防部长、美国驻联合国大使等都是华府政坛举足轻重的人物，对他们的任命也必须通过国会的批准。现任奥巴马政府的国家安全顾问苏珊·赖斯原本被提名担任国务卿，但由于她被揭发掩盖了班加西美国大使馆被袭击的真相，而很难获得国会的批准，只好主动退出国务卿职



美国国会大厦众议院

位的角逐。但是，她随后又进入了总统的顾问班子，担任国家安全事务助理，是奥巴马总统最重要的幕僚之一。因此，除了政府官员的辅助之外，围绕在总统周围的幕僚们也是白宫中叱咤风云的一群精英们。他们虽然没有行政职务，但确是“天子近臣”，拥有很大的权力。例如，最被中国人所熟悉的尼克松政府时期的国家安全事务助理基辛格，他是中美关系正常化的直接执行者。

成也媒体，败也媒体

华府之所以神秘，就是因为这里是权力运行的天堂。而在大众看来，权力似乎天生与阴谋、交易、牺牲、背叛等见不得光的东西有着千丝万缕的联系。越是神秘，越是窥探，散布于华府各处的媒体记者们就是这些秘密的揭露者。但是，另一方面，随着现代广播、电视、报纸、网络的兴起，媒体天然地承担起了联系政客们与普通民众之间的桥梁。活跃于美国官场上的各级官员和议员，大多受益于媒体的宣传和形象的塑造。然而，让他们狠狠跌落舞台的也往往是媒体的指责和攻击。正可谓，成也媒体，败也媒体。

奥巴马在2008年得以成功当选总统也与他的竞选团队敏锐地掌握了新媒体的优势，将战场延伸到了Web 2.0的平台上有关，从此获得了很多年轻选民的支持。但是，成功当选只是政客们与媒体打交道的第一步。若想要走得更长、更远，学会如何与媒体相处、甚至利用媒体为自己所用才是成就政坛常青树的秘诀之一。

遥想当年的尼克松总统，正因为被《华盛顿邮报》揭露了窃听丑闻，最终酝酿成一场政坛大地震，断送了自己的政治生命。而如果不是尼克松与媒体的关系极为恶劣，水门事件就可能不会发展到那个地步。反观克林顿执政时期遭遇的莱温斯基丑闻，很大程度上就得益于克林顿团队和媒体良好的关系，使他最终逃过一劫。成功的政治家们往往都是与媒体打交道的高手，美国前总统里根就是其中的佼佼者。在里根之前的数位美国总统，如尼克松、福特、卡特都被华盛顿的媒体大军们穷追猛打，无休止的盘问和指责让他们疲惫不堪。而里根却有效地转变了这种被动的局面，他与他的幕僚们制定了一套对付媒体的方法，在接受媒体采访之前，里根总是会做足充分的准备，让媒体无可指摘。在他执政的8年间，里根政府与媒体的良好关系着实让他受益颇多。在美国的官场规则中，不懂得与媒体打交道的政客难以拥有一个光明的前景。

【责任编辑】林　京

《百科知识》2013年合订本正在发行

《百科知识》2013年合订本正在销售，分上、下半年2本，每本60元，免收挂号邮寄费。

收款人：百科知识

汇款地址：北京市阜成门北大街17号《百科知识》杂志社

邮编：100037　　电话：（010）68317319

（来款请注明邮购册数）

你 知 道 吗?

为何我国南方机场跑道比北方机场跑道长?

许多朋友都知道，除直升机外，民航客机从地面升入高空，都必须借助机场跑道高速滑行并且达到起飞速度后，方可离地升空。根据理论推算得知，当实际气温比标准气温高10℃时，飞机起飞时的滑行距离就要增加10%~11%。这是什么原因呢？原来，按照空气动力学的原理，飞机的前进速度与空气的密度关系很大。一般情况下，当气温较高时，空气的密度减小，使得发动机的推力或螺旋桨的拉力减小，飞机的前进速度相对慢一些。在这种情况下，要使飞机达到规定的起飞速度，就必须加长飞机在跑道上的滑行距离。当气温降低时，空气的密度增大，飞机增速快，就可以缩短在地面的滑行距离而达到规定的起飞速度。

我国南方气温一般都高于北方，所以，民航客机在我国南方机场起飞时，其在地面的滑行距离就比在北方机场滑行距离要长。与此相适应，我国南方机场跑道设计的长度一般都比北方机场的长。飞机着陆时，其降落后的滑行距离也同样受气温影响，对跑道的要求也是南方长于北方。

（杨旋　提供）

大飞机比小飞机安全吗?

众所周知，小飞机的确在空中颠簸较大，但这并非与飞机的翼展大小有关。因为与大型客机在1万余米的平流层的巡航高度不同，小飞机的巡航高度一般在9000米左右，属于对流层。这一区域的气流波动多，飞机受气候干扰比较大，所以小飞机在气流中颠簸比较厉害，乘坐的舒适性会下降，这势必会给人一种不安全的错觉，但这仅是舒适性的下降，跟安全性没有什么关联。每一次空难后大家关注的焦点往往是某一种机型的安全性，而实际上，民航飞行的安全因素非常复杂，并非单纯的技术层面那么简单。有鉴于此，我们不能说一种飞机比另一种更安全，只能说一种飞机比另一种有更好的安全纪录。而安全纪录不仅与飞机本身相关，还与天气、操作、维护等很多因素息息相关。

（周露　提供）

小汽车上到底哪个座位最安全?

小汽车具有运行速度快的特点，在提高工作效率、改善生活质量的同时，安全也成为人们最关心的问题之一。不少人都提出这样的问题：小汽车里的哪个座位最安全呢？据美国一个专家小组以乘坐5人的小汽车为对象，通过近10年的事故调查分析，并通过多次的实车检测后得出这样一个结论：如果将汽车驾驶员座位的危险系数设定为100，则副驾驶座位的危险系数是101，而驾驶员后面座位的危险系数则是73.4，另一侧座位的危险系数为74.2，后排中间座位的危险系数为62.2。也就是说，小汽车内安全性由大到小可排列为：后排中间座位，驾驶员后面座位，后排另一侧座位，驾驶座位，副驾驶座位。

（于昕　提供）

【责任编辑】蒲　晖

基因编辑器将大显身手

■ 李芸芸

细菌也有敌人，其较大的敌人之一是噬菌体，因为后者可以进攻和吞食细菌。面对攻击，细菌最有效的还击是祭出一种武器CRISPR，以保护自身。CRISPR实际上就是一种基因编辑器（又称为CRISPR-Cas9系统），是细菌用以对抗病毒保护自身的一个系统，也是一种对付攻击者的基因武器。

初识基因编辑器

1987年，一个科学研究小组发现，在一个细菌基因的一端有一个奇怪的重复序列，一个DNA序列紧跟着几乎完全相同但以相反方向构造的序列。这一现象当时并未引起太多人的注意。过了10年，破译微生物基因组的生物学家开始经常发现这类令人费解的DNA重复模式，因为这种重复模式出现在超过40%的细菌和90%的古生菌中。这种DNA的重复序列就是基因编辑器CRISPR。即便如此，研究人员也并不理解基因编辑器的作用。

到了2005年，有3个研究小组发现，基因编辑器可能与微生物的免疫作用有关。其中一个研究小组是马里兰州贝塞斯达市美国国家生物技术信息中心的尤金·库宁和其同事。他们发现，基因编辑器能够整合入侵的噬菌体（一种病毒）的少量基因，从而可以参考入侵者的基因来识别和攻击入侵者，就像疫苗一样发挥作用。

具体作用是，细菌和古生菌占据入侵的噬菌体的部分DNA，然后将其作为核糖核酸（RNA）分子（能阻止外来DNA的匹配）的一个模板保存起来，就像真核细胞利用一个被称作核糖核酸干扰（RNAi）的系统来摧毁核糖核酸一样。简单地说，基因编辑器能模仿入侵者的基因以干扰入侵者的基因编码，从而抗击入侵者。

2007年，总部位于丹麦哥本哈根的食品添加剂公司——丹尼斯克公司（后被美国杜邦公司收购）的鲁道夫·巴兰格等人在研究中证明，他们通过添加或删除与噬菌体DNA相匹配的间隔区DNA，增强了嗜热链球菌对噬菌体攻击的抵抗力。也就是说，通过基因编辑器可以增强细菌防御噬菌体的能力。细菌借助基因编辑器而使自己具备一种有高度适应性的免疫系统，使得它们能击退来自某些噬菌体的多次进攻。

当然，基因编辑器更为现实的作用是能够为食品生产培育更强壮的菌株。因为乳品业通常依靠细菌（诸如嗜热链球菌）生产酸奶和乳酪，嗜热链球菌能将牛奶中的乳糖分解为有刺激性的乳酸。但是，噬菌体能攻击嗜热链球菌，从而让后者不能发挥作用，使得制造的酸奶或其他食物的质量或数量遭受严重损害。

到了2013年，研究人员对基因编辑器有了更多的了解，他们发现，基因编辑器似乎是

一种精确的万能基因武器，可以用来删除、添加、激活或抑制其他生物体的目标基因，这些目标基因包括人、老鼠、斑马鱼、细菌、果蝇、酵母、线虫和农作物细胞内的基因，这也意味着基因编辑器是一种可以广泛使用的生物技术。

新生命的诞生

利用基因编辑器，研究人员可以更为迅速地改变或删除细胞中的多个基因，从而可以治疗一些遗传性疾病，例如亨廷顿病，甚至可以治疗艾滋病等现在无法治愈的疾病。当然，这一技术还以用来纠正体外受精胚胎的基因缺陷，如此，将可以创造新的健康生命。

现在，中国研究人员利用基因编辑器走在了创造新生命的前列。南京医科大学生殖医学国家重点实验室、云南省灵长类生物医药研究重点实验室和南京大学的研究团队利用基因编辑器，首次在全球创造和孕育了两只靶向基因编辑猴。创造靶向基因编辑猴的目的是建立猴子疾病模型。由于人与猴子有较大的相似性，因此可以用猴子来模拟人类，试验药物和治疗遗传病，从而降低以人做试验的风险。

基因编辑器可以对目标基因进行插入、删除或重写，类似编辑人员对文字进行编辑、删改和插入一样，是一种对物种基因进行编辑加工的过程，由此不仅可以改变基因的功能，而且能创造新的生命。

研究人员先是给猴胚胎细胞注射定制的核糖核酸，然后把基因编辑器中的一种编辑工具DNA切割酶Cas9引导至期望的基因突变位点，修改了3个基因。这3个基因分别是，调节代谢的基因Ppar－γ、调节免疫功能的基因Rag1和调节干细胞和性别决定的基因。研究人员在180多个单细胞期猴胚胎中同时靶向编辑了这3个基因，然后对15个胚胎的基因组进行测序，结果发现其中有8个胚胎显示出两个靶基因同时突变的证据。这两个基因就是调节代谢的基因和调节免疫功能的基因。

此后，研究人员将这种经过遗传修饰的胚胎转移到代孕母猴体内，其中一只母猴分娩出了一对孪生猴。对这对孪生猴的基因组进行检测后发现，它们的DNA中确实存在两个突变的靶基因。也因此把这两只猴称为靶向基因编辑猴。

当然，现在这两只猴子还处于幼年期，尚无法验证是否经过编辑的靶基因会产生作用，即是否会在猴子的代谢和免疫功能方面出现变化，而检验这些功能需要等到3年后猴子成年时才能观察到。

另一方面，人和动物的一些生理功能和病理表现并非只是一两个基因就能决定的，所以，在未来评估这种靶向基因编辑猴时，还要评估和观察其他基因是否起作用，而且要检测是否靶向基因编辑猴的所有细胞中都有这种经过编辑加工过的基因，如此才能全面地评价这种猴子的价值。

但不管怎样，靶向基因编辑猴的诞生也提供了改变和修饰基因以治疗疾病的一个新的方向。

基因编辑器前景广阔

其实，基因编辑器的原理比较明确，就是找到目标基因并干扰这种基因的表达，或让这种基因处于沉默状态，不能表达。

在基因干扰的研究上，研究人员早就有类似的发现。1990年，一个研究小组给矮牵牛花转入一种催生红色素的基因，希望这种转基因矮牵牛花变成鲜红色。但是，事与愿违，矮牵牛花不仅没变成鲜红色，反而完全褪色，花瓣变成了白色。这是为什么呢?

1998年美国科学家安德鲁·法尔和克雷格·梅洛揭开了其中的奥秘，原来是核糖核酸干扰造成的。核糖核酸过去被视为从DNA转录遗传信息的“二传手”，蛋白质是根据其转录的信息来生产的，所以它只是一个信使。但是，法尔和梅洛发现，核糖核酸在转录信息时，有时是忠实传递信息，但有时会打折扣，从而使特定基因开启、关闭、更活跃或更不活跃，最终影响到生物的体型、外表、颜色和发育等。正是由于产生了干扰，转入矮牵牛花的红色素基因沉默下来，不能表达，矮牵牛花就不会变成红色。为此，法尔和梅洛共同获得2006年的诺贝尔生理学或医学奖。

基因编辑器还可能让小麦增产

利用核糖核酸干扰可以让一些致病基因沉默，以治疗疾病，例如，核糖核酸干扰可治愈实验鼠的肝炎。但是，核糖核酸干扰是通过阻断信使核糖核酸（mRNA）来阻止蛋白质生成，这时DNA的信息已经转录到核糖核酸中了，这如同马已离厩，要进行特定的干扰，有时已经太晚。

但是，基因编辑器所进行的干扰则是在DNA的信息还未转录到核糖核酸之时，也就是说，是在马还未离厩时对目标马匹（目标基因）的干扰。

更有意义的是，基因编辑器也需要核糖核酸协同作用，因为它可以为编辑器中的切割酶Cas9导向（所以基因编辑器又称为CRISPR-Cas9系统），引导其在特异位点裂解完整基因组，这个特异位点就是目标基因的位点，从而修改、修复目标基因序列，或插入新的基因片段，以干扰目标基因。

其实，2013年3月美国马萨诸塞州总医院的研究人员就利用基因编辑器创造出了变异的斑马鱼。不仅如此，基因编辑器还有可能让农作物生产更多更好的粮食产品。例如，中国科学院遗传与发育生物学研究所的高彩霞研究团队利用基因编辑器剔除了小麦中的一种致病基因，使小麦获得了抗白粉病的抗性，为小麦的增产奠定了基础。高彩霞研究团队还利用基因编辑器让水稻中的4种基因保持沉默而失去功能，这也意味着基因编辑器可以用于改良中国人最重要的粮食——大米，让其变得更有营养或更高产。

【责任编辑】张田勘

《中国性科学百科全书》

本书共有1065个条目、164万字，有随文插图200余幅、彩图195幅。内容包括性科学史、性医学、性生物学、妇科疾病与性、男科疾病与性、性传播疾病和性器皮肤病、性心理学、性伦理学、性风俗、性生活、性健康教育等。

本书为广大读者提供了系统、全面、正确的性科学知识，对帮助缺乏性知识和有不正确性观念的人走出误区；引导人们继承和发扬中华民族优良的性文明传统；开拓当代性文明；增进人们的身心健康；促进社会文明的发展有重大意义。

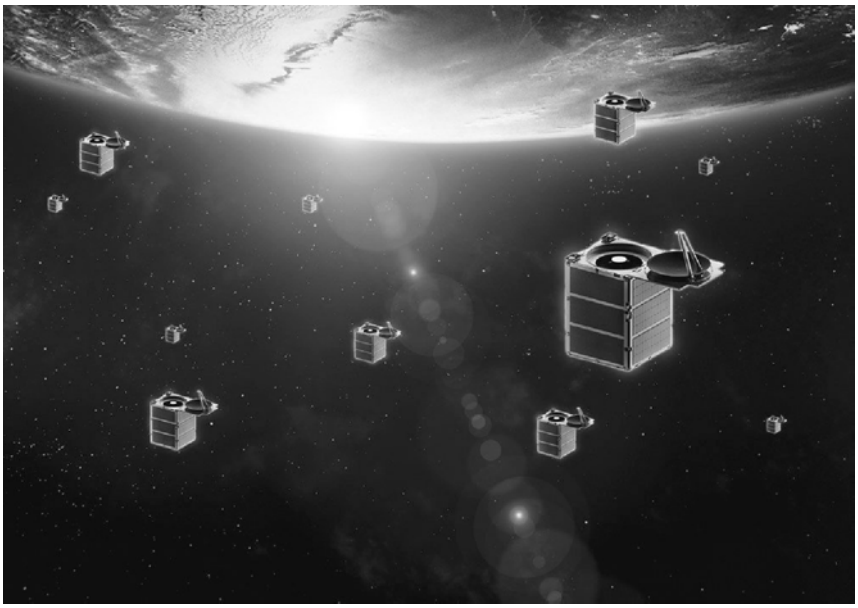
中国大百科全书出版社

定　价：128元　　会员价：105元

邮购者请写清楚自己所购图书及邮编和地址

收款人：百科知识

地址：北京阜成门北大街17号《百科知识》杂志社（100037）　电话：(010)68317319（发行部）



众多小卫星组成的卫星群

开启天眼时代

——从谷歌地球到地球视频监控

■赵　斌

本文想聊的话题，并非是谷歌地球本身，但与谷歌地球有着千丝万缕的联系。谷歌地球的前身是钥匙孔公司的一款数字地图测绘软件。这并非是一款面向大众的软件，而是为专业用户浏览卫星影像和航空图片服务的。为便于用户定位这些图像，研究人员把卫星和航空照片通过GIS技术安置在三维地球模型上，由此构成了一个虚拟地球仪的思路。也正是这个思路引起了谷歌公司的兴趣。2004年10月，谷歌公司收购钥匙孔公司，并于2005年6月推出了谷歌地球。难能可贵的是，谷歌地球被定义为免费软件，这就赢得了大量用户并最终赢得了整个世界的青睐。

自平民化的谷歌地球诞生以来，就在不断改变着我们的生活，互联网用户可以免费浏览全球各地的地面状况。不过，谷歌地球在时间匹配方面远远满足不了用户、特别是专业用户的需求。虽然其目前更新速度在加快，大多数区域的数据更新频率均少于3年，但仍有部分地区的资料是10年前的，一些人口稀少地区的影像更为陈旧。这与谷歌地球的数据源获取有关。谷歌地球的卫星影像部分来源于美国的“快鸟”和“伊科诺斯”、法国的“地球观测系统5号”以及最老牌的陆地卫星LANDSAT系列。其中，“地球观测系统5号”的最大空间分辨率为2.5米，“伊科诺斯”为1米，“快鸟”则可达到0.61米。“快鸟”曾是全球商用卫星中分辨率最高的。它是可变轨卫星，所以其获取的数据大多来自人员密集的大城市。

随着谷歌地球的图像越来越清晰，更新速度越来越快。我们现在可以利用谷歌地球监测和跟踪发生在地球上的一些变化，比如作物、森林的变化，野生动物迁移、城市扩张和自然灾害等。如果要更好、更多、更快、更全面地监测地球表面的变化，则需要获取更高时间频率的遥感数据。

摩拳擦掌开发小卫星群

想象一下，未来的某一天，成群的小卫星包围着地球，为人们提供接近地球实况的图像。

这已经不再是遥不可及的幻想。美国加州的两个初创企业——行星实验室和天体成像公司，就计划推出成群的成像小卫星（也有人称其为微微卫星）。这些卫星的优势在于数量众多，可以达到每天数次、远高于当前地球观测卫星的重访速度。上述公司宣称，要从太空中获得地球近乎实况的流媒体高分辨率数据。

行星实验室成立于2010年，这个实验室开发的卫星群是人类有史以来规模最大的。大约1年前，该公司陆续发射了4枚卫星，以测试拍摄地球高清图像的能力。2014年2月11日，携带

有28颗微卫星“鸽子”的“群鸟”1号发射升空，并释放了其中的两只“鸽子”。每个烤箱大小的“鸽子”重量不超过5000克，成像分辨率高达3~5米，这足以在太空中“看清树，但看不到人”，它们将有助于人类以前所未有的角度认识地球。

天体成像公司计划发射24颗卫星的任务也正在紧锣密鼓地筹备中。这24颗卫星，每个重约100千克，有1米或更高的分辨率。2013年11月21日，该公司发射了首颗卫星，并且已经开始向公众发布其所拍摄的视频。他们计划今年再发射1颗卫星，剩下的卫星预计在2015~2017年完成发射。在民用卫星中，天体成像公司第一次以高清流媒体的方式提供一小段近乎实况的地球高分辨率全彩视频，其分辨率均为1米左右，足以辨别出移动的车辆、人群等。

另外一家总部设在加拿大温哥华的地球直播公司也正计划搭乘国际空间站，对地球进行视频监控。该公司孔径达32厘米的摄像机将首先在国际空间站完成组装，然后离开空间站。这也算得上是从空间发射，但这次发射的目标不是深空，仍是地球。摄像机将在太空对地球进行接近实况的高清流媒体彩色视频记录，并将有关资料上传到网络上。2013年12月27日，国际空间站的宇航员通过太空行走，在俄罗斯“星辰”号服务舱上安装了一个分辨率为1米、用于记录高清全彩视频的摄像头和一个分辨率为5米、用于记录静态实况图像的多光谱相机。

信息透明化将带来翻天覆地的变化

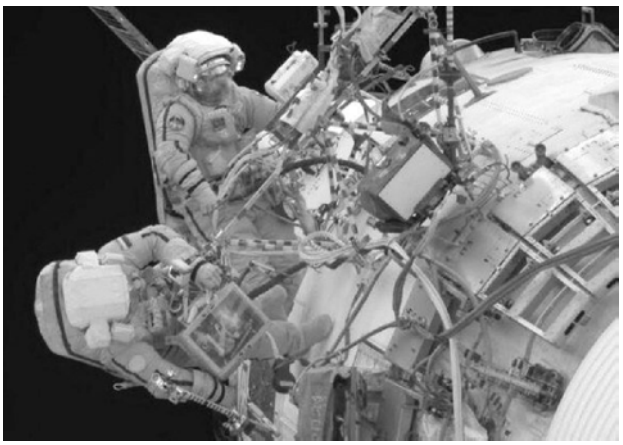
传统的成像卫星与一辆货车的大小和重量相当，建造和发射1枚需数亿美元，只有少数运营商、商界大佬有实力资助卫星的发射，因而传统成像卫星的最终发射数量还不到20颗。这些卫星所组成的卫星群提供的数据相对有限，而且它们倾向于为订单客户服务。它们的最大客户是各国政府，特别是情报机构和军队。卫星数据高昂的价格限制了潜在用户的开发，包括农业、森林碳管理、区域和地方规划以及环境管理等。

相比之下，成群的小卫星发射后，由于其数量众多，地球上同一地点被拍摄到的频率从数小时到数天不等（与纬度有关）。为了使卫星影像数据更加平民化、信息透明化，新的卫星业务一直试图挖掘更多新用户，希望通过提供更大的折扣，甚至为个人和非政府组织免费提供图像来吸引更多客户，让近乎实时观测的数据走向民间。同时，小型化卫星还降低了发射成本。这些举措都逐步扩大了小型卫星的应用范围。

受益于卫星群计划，在精准农业方面，使用遥感方法有助于对农场进行更加科学的管理。因为这项技术能够提供即时的田间作物产量和健康评估，为农场主在施肥和灌溉方面的科学决策提供依据。这对于大多数农民来说，曾是遥不可及的。

当装载于卫星上的遥感相机完全启动并运行时，有关公司可以针对商业市场开发一些新的用户，例如监控交通、港口和工厂的媒体和组织。这些图像的商业应用还包括制图、房地产和建筑、石油和天然气监测。过去，人们使用直升飞机监测石油管道是否泄漏，而今，小型卫星完全可以取代或补充直升飞机在这方面的应用，因为卫星群可以快速收集相关图像。

气候变化问题是人们关注的热点问题之一。了解地球变化的实时信息，有助于人们增强对地球系统和环境保护的感性认识。比如，利用卫星群在各个区域自动拍摄的图像数据，人们能够制作专题图，监测森林砍伐状况和极



真实版的“地心引力”：俄罗斯宇航员通过太空行走在空间站安装摄像机。

地冰盖的变化，可以随时了解和感受到全球环境问题的存在。

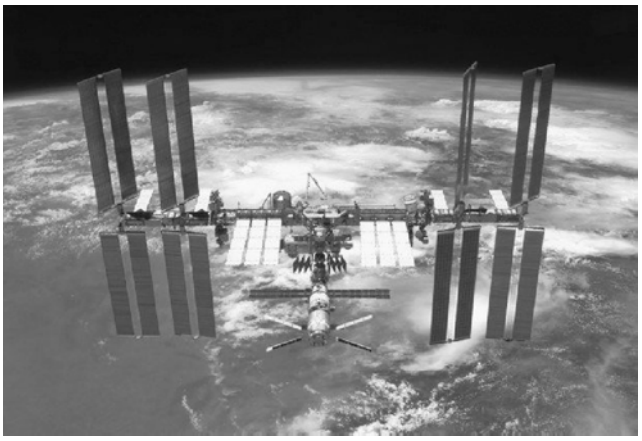
伴随卫星群数据对公众开放，人们能近乎实时地看到地球的流媒体直播。专家预测，这种情况会使人们的生活产生一些目前无法预料的变化。

谷歌地球每天更新一次

由于组成卫星群的卫星还未完成全部发射任务，科学家还需要对卫星传回的图像质量进行更多评估。但它们1~5米的卫星空间分辨率远高于大多数科学卫星。例如，美国宇航局的地球观测主力——陆地卫星系列的分辨率只有15~100米，可见光范围为30米。当然，这样中等程度的影像分辨率对许多应用来说已经足够了，但更高的分辨率仍然会给人们带来更多益处。

有科学家认为，卫星群数据的科学价值将“完全依赖”其质量。卫星影像分辨率的提高也带来了新的问题。例如，如何将来自多颗卫星彼此重叠的高频图像数据无缝组合，就是一项巨大的挑战，因为不同卫星的性能可能会有所不同，而且它们还会随时间发生变化。

尽管如此，科学家还是对这些卫星的应用前景充满期待。这些卫星群的重访率是目前任何卫星系统都无法比拟的，这几乎相当于谷歌地球每天更新一次。卫星群所采集的图像覆盖了从赤道到南北纬52度以内的区域，包括地球上绝大多数人口密集地区和农业产区。卫星群的飞行轨道比大多数卫星都要低，仅在距离地球之上380~650千米的范围内。一旦卫星群计划成功，由此将形成一个全天不间断的地球全景数据网络，而且这些数据全是免费的。



安装摄像机用于地球直播的空间站

未知的改变

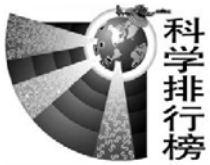
在地面安置摄像头对小区、道路和城市进行视频监控，在今天的人们看来已不是什么新鲜事儿，许多地方甚至已经能够做到无缝覆盖。但是，在遥感卫星上安装流媒体记录设备，大大挑战了传统环境遥感的想象力。虽然人们尚不完全清楚空间视频监控的科学潜力，但其潜在的科学应用非常广泛，包括观察火山喷发、森林火灾、飓风和野生动物迁移。空间视频的其他应用则包括监测洪水、地震和其他自然灾害，乃至人道主义危机。例如，类似于日本福岛核泄漏这样为全球瞩目的问题，如果有定期的空间视频片段，就会为实施救援提供无以伦比的宝贵信息。这些数据完全可以整合到联合国业务卫星应用项目中，为联合国和其他组织提供卫星图像。

当然，类似的计划也是有局限性的。天体成像公司的卫星和空间站在低地球轨道以每小时数千千米的速度运动，所以地球上任何一个地方的视频时长必然相当短暂。这些公司打算使用可控摄像机锁定他们选定的目标，使这些目标获得60~90秒的视频序列。这样的卫星也令我们想到能提供同一位置连续视频片段的高空无人机。两者尽管有诸多相似之处，但高空无人机在全球范围飞行时，需要得到访问国的领空授权。另外，当自然灾害来袭时，无人机可能并不在该区域附近，也无法及时赶到。相比之下，天空中的卫星并不需要飞行许可授权，能更快速到达非常偏远的地区并获得最新的信息，自身优势相对更明显一些。

未来，高时频、高清晰度的地球照片和地球视频监控会如何改变我们的生活呢？让我们拭目以待。

【责任编辑】赵　菲

面向未来的九项汽车技术



■ 杨孝文

1. 汽车进入大数据时代

未来的车载电脑能够收集数据和分析了解主人的嗜好、情绪和日程安排，实时追踪交通问题，建议行车路线。很多新车将传感器与踏板和方向盘相连，探测驾驶者在进行这些操控时的行为表现。还有传感器与轮子和发动机相连，探测汽车的反应。这些信息存储到一个数据记录器中，它又被称为“黑盒子”。不同于飞机的黑匣子，它并不记录乘客的方位或者谈话，只记录与驾驶者操控和汽车反应有关的数据。一旦发生碰撞事故，这个黑盒子便会停止记录，将最后几秒的活动保存下来。在获得法院批准的情况下，警方、律师和保险公司将可以提取黑盒子中的数据。

2. “V2V”技术

随着汽车电脑化的程度不断提高，它们之间将实现信息共享和交换，以便驾驶者更好地了解交通、天气和路况信息。更为重要的是，汽车会发布自身车速和方向等信息，减少可能的安全隐患。这种技术被称为汽车间通讯，简称“V2V”。近3000辆安装V2V装置原型的汽车和卡车已在美国密歇根州接受测试。这种装置每秒可发射10次短程安全信号，能够探测其他汽车的信号，判断是否会发生碰撞事故。当探测到潜在风险时，例如其他汽车进入十字路口，前方出现行人或者道路结冰，甚至其他驾驶者速度过快，安装V2V的汽车便会发出警告声。据美国联邦交通管理局估计，V2V技术能够让交通事故减少76%。除了向驾驶者发送预警信息外，未来的V2V技术还能够在感知到碰撞威胁时采取制动措施或者转向。

3. 监视驾驶者动向

在日本尼桑汽车上正在测试一系列技术，用于监视醉酒驾驶，如变速器换档手柄内的传感器能够测量驾驶者汗液中的酒精浓度；如果发现异常行为，汽车的导航系统还会发出警报。奥迪则在测试一种注意力监视技术，利用摄像头监视驾驶者的头部。如果驾驶者的目光离开路面时间太长，汽车便会发出警报，甚至减速以避免发生碰撞事故。此外，还有的利用传感器监视驾驶者的重要特征，例如心率、眼动和大脑活动，监测从睡意到心脏病发作的任何风险。

4. 外部气囊

尽管位置不同，但现在所有的安全气囊都是安装在车内。TRW汽车安全技术公司正

在研发一种大型气囊，可置于车门槛板。一个由摄像头和雷达构成的系统负责探测何时发生碰撞，同时向气囊发送信号，气囊会在30毫秒内向外和向上膨胀，以吸收部分能量，降低损伤。除了这种气囊外，其他外部气囊也在研究之中，如安装在引擎罩的后缘，还有装置在车底，充当一个锚，借助与地面之间的摩擦减速。

5. 氢燃料电池汽车

氢燃料电池汽车拥有全电动锂电池汽车和传统内燃机汽车所不具备的一些重要优势。与锂电池不同，氢燃料电池能够让汽车的行驶距离达到640千米，充电过程只需要数分钟；与汽油或者柴油发动机汽车相比，氢燃料电池汽车更加环保，唯一的副产品就是水。丰田、本田以及现代、通用和奔驰在内的汽车公司都在研制氢燃料电池汽车。本田的FCX Clarity于2008年推向市场，将于2015年上市。新燃料电池车尚未命名，与FCX Clarity相比，新车采用的燃料电池能量密度提高了60%，体积减小了33%。

6. 激光大灯

从普通车灯到能效更高的卤素灯、氙气灯以及LED灯，激光大灯可能是汽车大灯的下一个发展方向。这种大灯能够照亮前方500多米的路面，射程是LED灯的两倍，同时能耗更少。为了不让对面的驾驶者变成“瞎子”，激光大灯采用了一系列镜子和反射器，形成弥漫的白光，在照亮远方路面的同时又不会晃人眼。除了激光大灯外，新一代LED大灯也在研究之中。这种大灯装有一系列传感器，可以根据实际交通情况引导光线。

7. 自驾驶汽车

真正意义上的自驾驶汽车可能仍需要很长时间才能成为现实，但自驾驶汽车的一些功能，如危险识别和防止发生碰撞事故的系统已经在市场上出现了。由于匀速行驶，自驾驶汽车能够节约能源，减少交通事故和缓解交通拥堵。现在，汽车制造商和研究机构正在测试各种自动化系统，为研制自驾驶汽车打下坚实基础。

8. 自动泊车

泊车可能是整个驾驶过程中最具挑战性也是最单调乏味的一个环节。未来的发展方向是自动泊车技术，驾驶者要做的就是按一下按钮。福特汽车公司的工程师研发了一种系统，能够搜索停车空间，而后完成泊车过程，整个过程中驾驶者甚至不用留在车里。2013年秋季，本田公司验证了一种无人操控自动泊车系统，利用配备Wi-Fi的汽车与安装在停车位四角的一系列摄像头之间的无线通信完成泊车。

9. 太阳能汽车

美国佐治亚州理工学院和福特汽车公司研制了一款名为C-Max的太阳能混合动力概念车，车顶装有太阳能电池板。其创新在于，借助于一项功能类似“放大镜”的技术，提高了太阳能的利用效率。一天的充电量可以让C-Max行驶1000千米，每年减少的温室气体排放量可达4吨。

【责任编辑】庞　云

千面化身——我们身边的真菌

■ 周云龙

真菌不仅种类繁多，而且分布极为广泛，可以说无处不有，无处不在，与人类的生存、生活、健康等各个方面的关系极为密切。

自然生态系统中的分解者

真菌在自然界中具有重要的地位，它们是自然界生态系统中的分解者。它们（包括细菌）能够把大量的动、植物残骸分解，一方面将这些分解产物作为养料予以吸收；另一方面，也在保持自然界物质循环中发挥重要的作用。如果没有真菌的分解作用，自然界中的动、植物残骸就会堆积如山，最终造成难以想象的严重后果，生态系统也将遭到严重破坏，物质循环也不能正常运转。

一高两低的“植物肉”

真菌通常分为3类，即酵母菌、霉菌和蕈菌（大型真菌），它们归属于不同的亚门。常见的大型真菌有香菇、草菇、木耳、竹荪、羊肚菌等。它们是一类重要的菌类蔬菜。

许多大型真菌（即俗称的蘑菇类）不仅可以食用，而且营养丰富，味道鲜美，特别是它们具有高蛋白、低脂肪、低热量的特点，是人类非常理想的食品。可食用的真菌很多，如我们常食用的茭白（菰）就是由一种黑粉菌寄生在茭白的叶柄中，使叶柄组织膨大所形成的。可食用的真菌绝大多数还是蘑菇类，即担子菌的子实体。子实体是担子菌长出地面的部分，样子很像一把小伞。成熟子实体的形状、大小、高矮、颜色、质地等差别很大。最大的直径可达40厘米左右，高可达50厘米左右；小的直径不过半厘米，高不过1厘米。它们种类很多，资源丰富，有人估计自然界有5000种食用菌，我国已知的野生可食用蘑菇有900多种，其中有几十种可以进行大规模人工栽培。

我国也是世界上第一个驯化并成功人工栽培香菇、木耳、银耳、草菇、金针菇、猴头菌、竹荪等的国家。

它们的营养价值都较高，据测定，鲜蘑菇中蛋白质的含量为1.5%～6%，干品中则占15%～35%，个别种类的粗蛋白含量可占干重的44%，被称为“植物肉”。1000克蘑菇所含的蛋白质相当于2000克瘦肉、3000克鸡蛋或12千克牛奶的蛋白质含量。所以，食用蘑菇在国际上被公认为是“十分好的蛋白质来源”。蘑菇中氨基酸的组成也比较全面，大多数蘑菇都含有人体不可缺少的8种必须氨基酸和其他多种非必须氨基酸，一般谷物中所缺乏的赖氨酸，在金针菇、草菇等蘑菇中的含量很丰富。蘑菇中所含的维生素也很丰富，如木耳等含有丰富的人体较易缺乏的维生素B_1，其所含的维生素B_{12}也

比肉类高，它可改善神经功能、降低血脂和预防恶性贫血。蘑菇中通常含有较多的麦角醇，该物质为维生素D_2原。经紫外线照射后可转化为维生素D_2。在1克干香菇中维生素D的含量高达128～400国际单位，大豆中仅含6国际单位。每100克鲜草菇中含206.27毫克维生素C，比一般水果和蔬菜中都高出很多。蘑菇中还含有多种具有生理活性的矿物质，其中以磷、钠、钾的含量最高，其次为钙和铁。香菇、木耳等含铁较高，银耳中含磷较多，香菇中含钾较高，为高级碱性食品，可中和食用肉类产生的酸。

总而言之，食用菌集中了食品的一切良好特性，其营养价值达到“植物性食品的顶峰”，一些科学家将食用菌推荐为十大健康食品之一。特别是蘑菇类食品对不能多食肉类的高血脂和体胖的人群更为适宜。

药物资源宝库

真菌不仅具有极高的食用价值，而且具有重要的药用价值，是人类重要的药用资源宝库。我国对药用真菌的研究和应用已有2000多年历史，汉代的《神农本草经》和后来历代本草学著作中记载有灵芝、茯苓、猪苓、雷丸、马勃、冬虫夏草、蝉衣、木耳等很多种类。近代研究发现，有一定药用价值的真菌至少在270余种以上，还有人估计有1000余种。

实际上，许多食用真菌同时具有药用价值，如蘑菇、木耳、银耳、猴头菌等。研究发现，约有150种以上的真菌含有抗癌成分，现在可正式药用的真菌有近50种。其中应用较多的药用真菌有灵芝、树舌灵芝、香菇、云芝、猴头菌、猪苓、茯苓、银耳、冬虫夏草、蜜环菌等。研究发现，从真菌中提取的真菌多糖具有多种生物活性，在调节机体免疫功能和抗癌等方面具有明显的作用。

目前，应用真菌药物治疗疾病的方式有3种：一是作为中药配方的成分之一，二是全部用一种或数种真菌作为药物，三是用真菌提取物进行口服或注射。实际应用于临床治疗的真菌或其制剂已有多种，如用灵芝制剂治疗慢性支气管炎，总有效率可达93%～100%，对哮喘型慢性支气管炎的疗效更好；灵芝制剂对冠心病、心绞痛的总有效率达56.2%～89.6%，而且还具有降低血脂的作用；灵芝制剂对神经衰弱及失眠有显著疗效；灵芝多糖还用于胃癌、肺癌、结肠癌、肝癌、乳腺癌等癌症的治疗，有助于增强患者免疫力，改善患者症状，升高白细胞水平等。云芝提取物制成的云芝肝肽，对医治迁延性肝炎、慢性肝炎有良好的疗效。香菇多糖（针剂和口服液）被用于治疗胃癌、结肠癌、肺癌等癌症，有抑制肿瘤发生和转移的作用，可提高患者对化疗药物的敏感性，改善症状，与化疗联合应用有减轻化疗毒性、提高化疗效果的作用。猴头菌多糖有抗溃疡、抗肿瘤、保肝护肝、提高机体免疫力和降血糖和降血脂的作用，用猴菇菌丝制作的猴菇菌片对胃癌、食道癌、十二指肠溃疡、慢性胃炎有一定疗效，对癌细胞有抑制和杀伤作用。

灵芝

我们现在应用的抗生素大多是从原核生物链霉菌中提取的。在真菌中也发现约有200种以上的真菌可产生抗生素，它们也是抗生素开发的重要资源。但从真菌中提纯应用的抗生素还很少，其中发现和应用最早的是青霉素。1929年，英国的弗莱明从一种真菌青霉菌中首先发现了可抑制细菌感染的青霉素。直到1940年才有人将青霉素进行了提纯和临床应用。时至今日，青霉素不仅挽救了无数人的生命，而且在20世纪中期使人类的平均寿命从

40岁提高到65岁，被誉为人类生命史上的第二次革命。1956年，牛顿和阿伯海姆又发现了另一种抗菌素，即头孢霉素，它既具有青霉素的主要优点，又不容易引起过敏反应，现在已得到广泛使用。

真菌在医药上的价值还表现在萜族化合物转化方面，萜族的激素药物对机体有重要的调节作用，而且是近年来口服避孕药的主要成分。但过去合成这种药时需要高温、高压的环境，现在利用真菌和其他微生物则可以在常温常压下完成合成。

由真菌来源的化学药物还有麻黄素、麦角碱、核黄素、β-胡萝卜素等。

工业生产中的“高手”

真菌几乎遍及与人类生活相关的食品、纺织、制革、造纸、医药、洗涤和三废处理等各个工业部门，它们在其中起着特别重要的作用。在食品工业中，松软、醇香的面包的生产就离不开酵母菌。许多真菌的发酵产物是东方各民族所特有的调味品，如酱油、酱、食醋，还有各种酒类。不同的真菌，其发酵产物的颜色和香味也有所不同。特别是它还可以将纤维素分解为糖类，以增加粮食的来源。在化学工业中用酵母发酵可生成甘油，至今美国还在采用耐高渗酵母大规模生产甘油。在有机酸工业中，柠檬酸的生产全部采用真菌发酵法生产。在酶制剂工业中，对550种酶制剂生产的统计表明，有1/3是用真菌来生产的。真菌蛋白酶可用作消化剂和动物饲料及蚕丝的脱胶和电影胶片再生，并可用作皮革脱毛。真菌淀粉酶一般用来生产糖浆和葡萄糖，代替沿用已久的酸解法。真菌还可生产果胶酶、葡萄糖氧化酶、凝乳酶等。在造纸工业中真菌可用来进行纸浆发酵，在纺织工业中用真菌可进行织物退浆，在石油工业中用真菌进行石油脱蜡等。总之，真菌在许多工业中具有极其重要和关键的作用，有些作用甚至是无可替代的。

农林业又爱又怕

真菌和农业及林业的关系同样密切，一方面真菌在农、林业上有很多益处。同时，一些真菌对农、林业也有很大危害。

首先，它们在生物虫害的防治上具有重要作用，在自然界，很多真菌寄生在一些害虫体内，可以杀死害虫，起到了对虫害的防治作用。现已知昆虫寄生真菌约有100属、900种。应用寄生真菌防治虫害的例子很多，如我国用白僵菌防治松毛虫，用虫霉防治苜蓿斑点蚜和茶小绿叶蝉，用团孢霉防治马铃薯蚜，巴西用绿僵菌防治甘蔗沫蝉，法国、南非等国用蝗虫霉防治蝗虫，美国用大链壶菌防治稻田的环带库蚊等，都收到了一定效果。研究发现，一些真菌的次生代谢产物也有杀虫作用，曾有报道称，几十种抗生素对鳞翅目、鞘翅目和双翅目的不少昆虫和螨类有杀灭作用。此外，有些真菌还可防治另一些真菌的危害。

其次，许多真菌与植物的根形成互利共生的复合体——共生菌根。据统计，80%以上的植物都有菌根，菌根中的共生真菌可分解一些不能被植物利用的难溶解物质，如木质素、泥炭、磷石等，并将其作为营养物质吸收，使一些树木可在石缝中生长。有些植物的种子，如兰科和杜鹃花科的种子，如果没有形成菌根菌就很难萌发。一个人所皆知的例子是在种植药用植物天麻时都要同时接种与其共生的真菌。如果没有真菌，天麻就不能正常生长甚至死亡。

另一方面，真菌对植物也会造成严重危害，据估计，由真菌引起的植物病害大约占植物总病害的70%～80%。在一种植物上可以发生一种乃至多种真菌病害，轻者造成减产和降低植物品质，严重者可造成植物死亡。常见的植物病害很多，如绵霉菌引起水稻烂秧，腐霉菌引起植物幼苗猝倒和瓜果腐烂，疫霉引起马铃薯晚疫病，锈菌引起小麦锈病，稻瘟菌引起水稻的稻瘟病，白粉菌引起植物的白粉病等。对于这些病害的防治通常要喷施农药，不仅花费巨大，而且使作物和土壤以及水环境受到严重污染，并直接影响了人类健康。真菌还会造成木材的腐烂，带来严重的经济损失。还有一些真菌可以侵染牲畜和鱼

类，给畜牧业和水产养殖业带来损失。

真菌中的坏分子

一方面，我们要清楚地认识到真菌的确对人类有极大益处，人类无时无刻都离不开真菌，但也要了解有些真菌也直接或间接地危害人类的生活和健康，甚至危及人们的生命。

真菌对人们日常生活的危害处处可见，如引起食品的霉变，特别是夏天，放置1天的食品就可能发霉变质，即在饭菜上先长毛后变色，并产生异味。在水果上发生真菌霉变也是人们司空见惯的事。据报道，全世界每年有2%的粮食发生霉变，我国每年有约10%的柑橘被真菌侵染霉变，由此造成的经济损失是非常大的。皮革制品、纺织品、木器、照相机等光学仪器和电工器材等物品也都可能被真菌侵染腐蚀，这些用品一旦被真菌侵染就无法修复。

有些真菌还可侵入人体或动物，使人和动物患病。从临床上看，真菌病可分为浅部真菌病和深部真菌病，浅部真菌病可发生在体表各个部位，如引起头藓、脚藓和手藓、甲藓（灰指甲）及鹅口疮等。深部的真菌病可以侵染脑部、神经系统、呼吸器官、胃、肝脏、肾脏和骨骼等，而且真菌引起的疾病一般都很难治愈。

还有一些真菌产生的毒素可致人、畜死亡。近代，在一些国家发生了多起真菌毒素造成的人、畜中毒死亡事件，其中，20世纪60年代在英国发生了10万只火鸡因食用产生黄曲霉毒素的饲料而死亡的事件。这一事件轰动了世界。黄曲霉毒素是一种致癌毒素，严重危害人和动物的生命安全。至今已经发现了10余种真菌可以产生致癌毒素。

此外，还有一些大型真菌（即蘑菇）有毒，误食亦可使人患病，还有些可致人死亡。世界上已记述的有毒蘑菇有1000余种，中国目前已知近500种，其中可致人死亡的剧毒蘑菇大约有近百种，如毒鹅膏菌、白毒鹅膏菌、鳞柄白毒鹅膏菌、肉褐鳞小伞等。有毒蘑菇的毒素主要为毒伞肽和毒肽两大类。误食后的中毒类型可以分为胃肠炎型、神经精神型、溶血型、肝脏损害型、呼吸及循环衰竭型、过敏性皮炎型6类，其中有些具有极高的死亡率。

因此，如果我们没有学习有关识别毒蘑菇的知识，千万不要随意在野外采摘蘑菇，以免发生中毒事件。不过，这里需要补充一点，虽然有毒蘑菇对人们有害，但有毒蘑菇同样具有药用价值。

在有毒的菌类植物中，有一类能使人产生幻觉的蘑菇。吃了这类蘑菇的人，眼前会出现许多奇怪的幻景。在墨西哥，经常能见到魔术师利用它玩把戏。魔术师表演时，当着围观人群的面，把一包药粉分给某位观众吃，不久之后，那个吃药人会表现出种种反常行为：浑身肌肉松弛无力，瞳孔放大，精神极度兴奋，对周围环境产生了疏离感。这时候，他的神情看上去是清醒的，但举止行为却荒诞怪异，把真事当成假事，把梦幻当成现实。为什么这个人会变得如此古怪呢？这是致幻蘑菇在作怪，魔术师把它磨成粉，正常人吃了就变得不正常了。

致幻蘑菇大多有毒，不同的种类会产生不同的效果。例如我国云南省的一种小美牛肝菌，人们误食之后，常常表现出喜怒无常，先是不知疲劳地奔跑，然后呆立一旁，好像木偶一般，有时到晚上，眼前还会出现许多1尺高的小人，穿红戴绿，举刀弄枪，在周围奔走穿行，这些使中毒者陷入到深深的恐惧之中。而另一种叫毒蝇伞的蘑菇更可怕，中毒者不仅会浑身发抖，神志不清，而且在他的眼睛里，看到的东西都被放大了好多倍，普通人在他面前，一个个都成了“超级金刚”，顶天立地，硕大无比，显得可怕之极。

这类蘑菇为什么使人产生幻觉呢？科学家经研究发现，它们中含有的某些物质，与人类大脑中的神经传递介质很相似，它们进入大脑后，会干扰人脑的正常活动，结果就产生出种种幻觉和幻想。

过去，这些蘑菇被用来骗人，现在它们的秘密被揭开后，反而成了造福于人类的宝贝。科学家用它们制成各种药物治疗疾病，特别是对精神疾病患者有很好的疗效。

【责任编辑】赵　菲

明党参：性价比赛人参

■ 陈博君

2006年的早春，中科院南京中山植物园的研究人员在对当地野生植物资源进行调查时，惊喜地发现了多处野生明党参植物群落。此前在大家的印象中，南京的野生明党参早已濒临绝迹。参与这次调查的研究人员在紫金山、老山、牛首山等多处发现了明党参野生群落，其中仅紫金山就有五六片面积较大的群落，位于南坡一个面积最大的群落竟达到了500平方米左右！

对于这一发现，许多人百思不解。在20世纪五六十年代，明党参就是一种应用很广的大宗药材，因为必须将其连根采挖后才能入药，庞大需求导致的滥采滥挖，使得南京地区的明党参迅速衰减，几近灭绝，成为国家级濒危植物。为何突然之间，这种明明已经快要绝迹的植物，又大量出现了呢？

小苗不起眼，长大现特点

要揭开这一谜底，还得从明党参的植株形态说起。

明党参是伞形科多年生草本植物，其茎干中空直立，呈圆柱形，表面具有细纵条纹；植株高可达1米，这在众多的草本植物中算是“高个子”了。明党参的叶片也挺复杂，基生叶带有3~15厘米的长长叶柄，叶片三出或二至三回羽状全裂，第一回裂片呈广卵形，有小柄，长约10厘米；第二回裂片为卵形或长圆状卵形，亦有小柄，长约4厘米；第三回裂片呈卵形或卵圆形，长宽约2厘米，边缘3裂或羽状缺刻，无叶柄；末回裂片长圆状披针形；茎上部叶缩小呈鳞片状或鞘状。

每年4~5月，明党参进入花期。它的花型非常好看，复伞形花序顶生或侧生，由10~15朵小花聚生成伞形，花蕾呈淡紫红色，花朵开放后呈白色。其果期为5~6月，果形为圆卵形至卵状长圆形。更有特点的是，明党参的整个植株披着一层白霜。按说这样的植物形态在野外是比较好辨识的。

不过，长大后的明党参虽然植株特征比较明显，但在小苗阶段却一点也不起眼。尽管明党参是为数不多的早春植物之一，早在遍野枯黄的早春季节，这个“先绿者”的幼苗便奋力出土，长出了二三十厘米高的小苗，但此时它的特征尚未显现出来，若非有经验的人仔细辨认，是很难把它与路边的野草区分开来的。

又因为是早春植物，等到夏季万物茂盛之时，明党参进入了休眠时期，因此在森林资源普查的时候，就很容易被忽视了。所幸的是，小苗不起眼、长大才现特点的明党参，不但因此躲过了森林资源普查员的眼睛，也为自己赢得了宝贵的重生空间。经过几十年的休养生息，南京的明党参资源终于逐渐恢复，其野外存量进入了一个可喜的上升时期。

慵懒爱休眠，性缓生长慢

明党参主要分布在江苏、浙江、安徽、江西等江南地区海拔200~600米的稀疏灌木林、竹林、草丛或山坡岩石缝隙中，因此人们常常称呼它为山花根、山萝卜。其根部有两种形状，一

种是细长的圆柱形，另一种是纺锤形或椭圆形，表面均呈淡黄色或黄褐色，断面白色。无论内部构造和外观形态，与萝卜的确都有几分相似。

作为一种生性慵懒的植物，明党参每年也有生长和休眠两个时期，但与众不同的是，它的休眠期特别长。明党参通常在每年12月至翌年1月开始萌发，2月左右幼苗出土，3~4月中旬抽薹孕蕾，其一生中最为辉煌耀眼的开花结果期，只有4~6月这短短两三个月。夏至前后，随着气温不断升高，其植株迅速变黄枯萎，进入漫长的休眠状态，休眠期长达6~7个月，几乎可以说生命中的一半时间都在“睡大觉”。

除了爱睡觉爱休眠，明党参的慵懒性格还表现在它极为缓慢的生长过程上。一株明党参从小苗长到手指粗细的成熟明党参，通常得经过六七年时间，即便是人工栽培也大约需要3年以上时间，这就使得这一药材变得名贵起来。

明党参之所以名贵，除了生长慢、药效好之外，繁育难又是另一大因素。这种慵懒的植物，本身的种子发育率就很低，可能仅有万分之几。再加上果实无味，并不招鸟类的待见，因此其种子的传播范围非常有限，通常只能依靠风力传播，所以一次发育范围不会超过群落附近两米的距离，这就是野生明党参群落面积一般都不大的原因。由此我们可以看出，2006年在南京紫金山南坡发现的那片500平方米的明党参群落，意义确实非同一般，这不仅说明紫金山是明党参的原生地之一，明党参在这个地方生长的年代已非常久远，而且也预示了紫金山的明党参资源已暂时度过危险期，只要周围的生态环境不发生太大变化，这个物种就可以在当地得到较好的保存和延续。

清热又息风，药用价值高

别看明党参在生长过程中一副懒懒散散、慢吞吞的样子，正是这样的“慢性子”，才使它的根部聚集起了丰富的营养，具备了很高的药用价值。有关研究表明，明党参含有多糖、葡萄糖、果糖、菊糖、蔗糖、磷酸盐和17种氨基酸，其中包括赖氨酸等7种人体不能合成的必需氨基酸。此外，明党参还含皂甙、挥发油、脂肪和钾、钠、镁、锌、铜、铁等14种元素，这些都为它跻身于补益药行列奠定了坚实的基础。

明党参属清热药和平肝息风药，其味甘、微苦，性微寒，具有润肺化痰、养阴和胃、解毒等功效，主治肺热咳嗽、呕吐反胃、食少口干、贫血、眩晕、妇女白带、疔毒疮疡等症。清代吴仪洛在其所撰的《本草从新》中记载：“土人参，性善下降，能使肺经治节，使清肃下行。凡有升无降之证，每见奇效。补肺气，通、下行，补气生津。治咳嗽喘逆、痰壅火升，久疟，淋沥，难产，经闭。”他说的“土人参”，即是明党参的别称。清代赵其光也在《本草求原》中称明党参“养血生津，消热解毒。姜汁炒则补气、生肌、托散疮疡”。

明党参具有补中益气、和胃养血等功效，因而还是常用的补气中药，适用于精神不振，倦怠乏力，气短气虚，面色苍白，头昏眼花，容易感冒的人。这些补益功能与大家最熟悉的滋补药材人参的功效基本相似，但从价格来看，明党参远比人参低廉，所以明党参的功效虽然比人参弱一些，但除病情危急者外，平时可用明党参来代替人参。从综合性价比来说，明党参已当仁不让地超过了人参。

关于“明党参”这个名字，出自王一仁于1935年编撰的中药著作《饮片新参》。在这之前，明党参一直都被称为“土人参”，如清代的《采药志》《百草镜》等，清吴仪洛所撰《本草从新》更明确记载：土人参，出江、浙，俗名粉沙参。也就是说，之前人们都称其为土人参或粉沙参。直到《饮片新参》问世，才见“明党参”这个称谓出现，至于由来已无可考证。

因为名字相近，功效也都类似人参且稍弱于人参，所以人们很容易将明党参和党参、沙参搞混。其实明党参和党参、沙参并不是同科属植物，明党参属伞科，党参和沙参属桔梗科。仔细辨认，还是能从外观形态上将三者区别开来的。

【责任编辑】赵　菲

宗教信仰与疾病治疗

■向　阳

在宗教日益进入人们的生活之时，它的作用似乎也渗透到许多方面。比如，人们相信宗教对病人的康复起到一定的作用，即使没有直接的作用，也可以起到心理安慰的作用。

对宗教的简单判断

一个流行久远的故事对宗教作了并不否认，也不肯定的解说。

有一天，一位无神论学者在某个会议上向人们讲述上帝绝对不可能存在，为了证明他说的话是真理，他当即举了一个例子。他向公众说，我可以当着你们大声向上帝挑战说：上帝，假如你果真有灵，请你下来，在众人面前杀死我。如果这样，大家便会相信你是存在的！他和公众静静地等候了几分钟，上帝没有下来杀死他。他便轻松地向听众说：你们都看见了，上帝根本不存在！

其实，无需无神论者的这番论证，上帝本来就是不存在的，也许在座的许多听众也知道这个道理。于是，有一位穿着粗陋的村妇站了起来，平静地对他说：先生，你的理论很高明，你是一个饱学之士。我只是一个村妇，不能反驳你。不过，只想请你回答我心中的一个问题：我信奉耶稣多年以来，心中有了主的关心，十分快乐；我更爱读《圣经》，越读越有味，我心中充满耶稣给我的安慰，人生有了最大的快乐。请问：假如我死时发现上帝根本不存在，《圣经》全不可靠，我这一辈子信奉耶稣，损失了什么？

这位无神论学者一时无语，静静地思考了好一会儿。无神论学者才低声回答：女士，我想你一点儿损失也没有。

村妇对宗教显然是肯定的，但用了一个简单的判断：即使宗教不是真的（这个问题多数人都明白）那么信善和从教也不会对人有伤害。

今天，揭示宗教特殊作用的是生物医学和心理学。因为，在抗御疾病方面，在获得人生的幸福和美满方面，宗教可能有一定的特殊作用。

宗教信仰可能有助病人康复

宗教有心理安慰作用，善于利用这种作用对疾病的防治也可能有一定的帮助。坚定的信念和良好的心态，是帮助病人康复的有力武器。这方面，已经有一些科学研究给出了答案。

意大利罗马最近的一项对卒中患者救治的调查表明，宗教信仰的确有利于他们的康复。不过，这个研究并非是证明信教与康复有较高的因果关系，而是指强大的精神力量可以减少病人的心理应激，从而为卒中患者的康复扫清障碍。

意大利首都罗马的圣·拉菲尔·比萨拉康复中心的研究人员回访了132名卒中幸存者，分析他们的宗教信仰、精神生活与疾病康复的关系。参加这项研究的卒中存活者的中位年龄是72岁。用医院焦虑抑郁量表（HAD）评分来观察他们的情绪反应。

结果表明，医院焦虑抑郁量表得分较高（证明可能患焦虑和抑郁症）与较少的宗教信仰和精神生活较贫乏有重要的相关性。在排除了其他可能影响卒中病人的精神紧张度的因素后，如精神和生理机能、生活环境和婚姻状况等，也表明焦虑、抑郁与病人的宗教信仰有关联。也就是说，无宗教活动和精神生活较差的人，患抑郁和焦虑的可能性较大；而有宗教信仰和精神活动较丰富的人患抑郁和焦虑的可能性较小，后一种情况则有利于患者的康复。

圣·拉菲尔·比萨拉康复中心的康复部主任萨尔瓦多·贾奎托博士认为，有宗教信仰的人在社交上比较活跃，他们很可能获得来自外部的帮助，如志愿者提供的支持。

社会支持对于患者是非常重要的，这使得他们能体验到被关心、受爱戴和被尊重。病人生病后体验到的这些新的心理支持与信教的活动联系起来，就让他们感到自己不是孤单的，还有很多人在关心他们。即使没有神和上帝，其他的朋友和同事也在关心自己，从而增强他们战胜疾病，重返社会的信心。比如，精神活动，如诵经、练瑜珈对心率的变化和缓解紧张是有益的，因而也能降低人们的精神紧张，少患心理疾病。

但是，也有研究人员认为，意大利的这项研究提出的宗教信仰与疾病的关系可能会在疾病的直接因果关系方面误导人们。英国国王学院伦敦医学院的卒中教授拉里特·卡尔拉博士认为，意大利的研究并未确认宗教信仰肯定能减少情绪紧张，而是显示有宗教信仰的人具有更好的应对疾病的能力。

他人祈祷并不能帮助病人

在生活中，如果亲朋好友有病，会得到亲人的祝福和安慰。比如，亚洲国家常见的做法是为生病或受难者折叠纸鹤。浙江体操运动员王燕于2008年6月10日晚在上海进行的全国体操锦标赛暨奥运会选拔赛女子高低杠预赛中，头部朝地重重摔下。事后诊断显示王燕从胸骨柄以下感觉减退，双手不能活动，有高位颈椎完全性损伤的危险。但经过救治，王燕的恢复出人意料地好。她的队友们也为她叠了千纸鹤祝福。

当然，王燕的恢复是医疗的结果，朋友对她的鼓励和祝福只是对她的安慰和增强其战胜疾病的信心。那么，宗教祈福或祈祷是否对病人有直接作用?

美国研究人员最近做了一个大型的宗教祈祷的研究，花费资金240万美元。研究人员招募了在美国6所医院即将做冠状动脉搭桥手术的病人作为志愿者，通过亲友对他们的祈祷和祝福来观察他们的病情是否好转。

受试者被随机分配到3个小组当中。其中有600人被告知可能有人为他们祈祷，但实际上并没有人为他们祈祷；也有600人被告知也许有人为他们祈祷，而且的确也有人为他们祈祷了；还有600人是有人为他们祈祷，他们也知道这一事实。

试验的每个晚上，研究小组把一份需要为之祈祷的病人名单传真到3个基督徒团体，后者的成员为病人祈祷，祈祷内容是：希望病人手术成功和迅速康复。基督徒为病人祈祷两周。然后，研究小组在手术后的30天内检查所有病人的状况和并发症。

结果很有意思。对于那些并不知晓是否有人为他们祈祷的病人，祈祷并没有使他们的健康状况产生什么不同。但是，那些知道有人为他们祈祷的病人有超过14%的人面临并发症的危险，主要是心律异常。研究人员分析，这种受到他人祈祷或祝福反而健康状况不佳的结果可能是因为病人知道有人为他们祈祷会产生更多的期望，因而心生更多的焦虑，影响到病情。

这项研究是由约翰·坦普尔顿基金会资助进行的，研究结果也已发表在《美国心脏杂志》，同时英国的《自然》杂志也做了公开报道。

上述研究初步证明，宗教信仰可能对病人有一定帮助作用，但这只是心理安慰。真正起作用的是经过循证医学检验的医疗方法和药物。宗教信仰的作用如同亲朋好友的关怀一样，可以成为病人的一种心理支持。

【责任编辑】张田勘

心理咨询那些事儿

■ 肖雪萍

对于很多中国人来说，“心理咨询”这个概念也许并不陌生，大众媒体上也有很多心理学家经常为大家烹制“心灵鸡汤”或三言两语“指点迷津”。本文作者是一位资深心理咨询师，她在多年的工作中发现，其实，很多人对“心理咨询”的理解有不小的误区或偏差。心理咨询那些事儿，也许和你想的不一样。

我觉得很不快乐，是不是咨询了就能变快乐？

心理咨询的短期效果并不是快乐。相反，心理咨询的某个阶段，你会感受到很多痛苦。因为面对真实的自己并不是一件容易的事，所以才会有“掩盖”“逃避”“否认”等行为——如果很快乐，人们就不会创造出这么多非理性的应对方式了。

但心理咨询的长期效果一定是使人快乐。你将通过心理咨询更加了解自己，提升驾驭自己和驾驭生活的能力，对自己的感觉和判断更有自信，并因此能创造自己喜欢的人生。

心理咨询师一定能解决我的问题吗？

没有人能解决你的问题，除了你自己。事实上你有能力解决自己的问题，而你之所以认为对自己的问题无能为力，只是因为你还没有发现自己的智慧所在——心理咨询师的工作就是帮助你拿回你的智慧。

心理咨询效果的好坏取决于心理咨询师的能力和来访者的投入度，两者缺一不可。如果你真的需要承诺，那么心理咨询师能够承诺的是在与你共同工作期间，投入其最大的耐心和热情，并且竭尽所能。那么你的承诺会是什么呢？

你可不可以直接告诉我，我该怎么办？最好能给我一套可以操作的方案。

我真的不知道你该怎么办，因为我与你是不同的。我们在方方面面都不同，生活背景、性格特质、思维模式等等，所以我提供的方法只是适合我自己，不见得适合你。

但是我很愿意和你一起去寻找适合你的方法，并且我深信那方法就安放在你的内心和头脑空间里，只等着我们一起去发现它。

我想知道心理咨询过程中会做些什么？

我们在咨询过程中，根据阶段的不同大致会做3件事。

第一件事是“了解－聚焦”，大概需要1~2次咨询。

你将自己的问题或困扰告诉咨询师，咨询过程中咨询师也许会提出一些问题，以便深入了解你关心的问题；然后会和你一起看清你的真正需要，聚焦对你最有价值的切入点。

第二件事是“探索－解决”，需要5~50次甚至更多次数的咨询，一般咨询都在12~30次左右。

经过一段时间的深入探索，抽丝剥茧般地找到被困在你内心的能量，并进行有效的疏导和转化，使你的自我恢复力量和活力能够面对真实的自己，并生出为自己负责任的力

量和能力。

第三件事是“检视－调整”，这个不是专门来做，而是融合在平时的咨询里。

我能和心理咨询师成为朋友吗？比如，没事时可以一起出来喝杯茶，聊聊天。

心理咨询师的伦理守则里很重要的一条就是“避免双重关系”。所谓双重关系是指咨询师与来访者保持咨询关系之外的关系，比如朋友关系。这样做是为了保护来访者的利益。

在咨询室里，咨询师有时候要充当镜子的角色，即咨询师需要客观地反映你本来的样子，让你能看到自己，从而促进你的再成长。

如果咨询师在咨询关系之余和你建立了朋友关系，那么为了珍惜你们的友情，他势必会碍于面子使得有些话难以说出口，而这恰恰损害了你的利益（你花咨询费其实是为了听真话）。而这个“碍于面子”，就好比我这面镜子已经有了污点，无法真实客观地反映你，也就失去了作为合格心理咨询师的条件。

这里还有另一个比喻，如果你打算上手术台，可是临上手术台之前，却先给主刀医生喝了一杯带有迷醉功能的饮料，试问你的手术会进行得怎么样呢？

心理咨询师真的能为我保密吗？又是怎样保密的？

保密原则是心理咨询师伦理守则的基本条款，也是心理咨询师职业的底线。作为职业化程度较高的心理咨询师，严格保密是其为来访者做的最基本的承诺。

首先，你填写的表格会绝对保密，除了咨询师之外不会有第二人看到；

其次，咨询录音除了你和咨询师之外，不会有第三人听到；

最后，咨询师不会向你之外的任何人提及你的名字和你的故事，包括他的伴侣和孩子；

但是，如下3种情况咨询师则无法继续为你百分之百保密：

当咨询师接受案例督导时，会隐去你的姓名和能识别你个人信息的资料，部分地向督导提及你的情况；

当评估你可能会发生危险（自杀或自伤），咨询师可能会联系你的联系人或者报警，这样做的根本是为了保护你而不是伤害你；

当你因违反法律条款而被起诉时，咨询师有义务配合警方的调查而部分公开你的相关信息。

亲爱的读者朋友：

如果您有心理方面的困惑或疑问，欢迎发送您的问题到邮箱：baikexinli@163.com，您的问题有可能在近期的杂志中刊登，并得到心理专家的详细解答。

【责任编辑】张小萌

——吴京读者（北京）：我发现有时候“下期要目”中列出的文章下期根本没登，本来挺想看的，结果让人失望。

——编辑：出现在“下期要目”中的文章肯定会有的，但有时会移后一期甚至几期。原因无他，就是为一些更具时效性的文章“让路”。时效性本不是杂志的强项，但我们力争结合当下的热点做文章。相信读者朋友们能够理解，也请多一分耐心。

——肖明读者（哈尔滨）：2B期第27页小标题“4秒看遍全球”应该是“4天看遍全球”。

——编辑：多谢您来电指正，这是责编的错误，在此深表歉意。另外值得一提的是，该文所介绍的高分一号卫星，在近期被机动变轨，执行搜寻马来西亚MH370航班的紧急任务。

——王巨帆读者（南京）：哈佛大学的科学家探测到了宇宙大爆炸的第一波震荡，希望你们能刊登一篇这方面的文章。

——编辑：感谢您的来电，您对科学前沿问题抓得又快又准。我们也注意到了这一新闻，将约请有关专家予以解读。

您想了解哪方面的知识？您对我刊有什么建议？您发现杂志中有什么错误？敬请来信或留言。

人真的会死于“心碎”吗?

■ 任秋凌

许多寡妇和鳏夫在丧偶后没多久便撒手人寰。科学家称，他们真的死于“心碎”了。科学家发现，丧失亲人的第一个月内，患上心力衰竭或中风的危险增加一倍。丧失亲人不大可能增加抑郁症和焦虑症危险，但会削弱身体抵抗从感冒到癌症等所有疾病的能力。医生把这种现象称为“心碎综合征”。

“心碎综合征”有许多复杂原因，但皮质醇的产生被认为是最大的问题之一。皮质醇是一种肾上腺释放出来的化学物质，在对危险做出的“战或逃”反应中扮演着重要角色。皮质醇的激增使血糖水平升高，致使肌肉更快工作。它让大脑获取更多能量，加快伤害愈合速度。从进化角度来看，它是有益的。但人长期陷入精神痛苦中时，它就变得有害了。在这种情况下，这种激素就会在血液中达到有害水平，影响许多身体器官。心碎对健康到底有哪些影响呢?

脱发

失去一位亲人后几周，有些女性就以惊人的速度掉头发。头发是循环生长的。头发生长出来3年左右的时间，便会进入“休眠”状态，在接下来的30到150天内脱落，为新发“让路”。通常情况下，10%的头发处在休眠状态，但皮质醇水平过高可能使30%甚至更多的头发进入休眠状态。如此之多的头发脱落，导致头发变得稀疏。

感冒和流感

悲痛削弱免疫系统，让人易受感冒、流感、喉咙痛和腹部不适的影响，罪魁祸首就是皮质醇。人在压力下准备快速逃脱危险时，这种化学物质会在体内激增。为了让肌肉和大脑获得更多能量，它把身体资源从免疫系统中转移出来。几周和数月

内，这种情况就会让人更易生病。英国伯明翰大学研究人员说，慢性严重压力使人患上病毒性感染的几率增加20%。由于皮质醇抑制免疫系统，人体不会对接种的疫苗做出正确反应。这意味着如果你最近失去一位亲人，一年注射一次的流感疫苗就不太可能发挥作用，从而增加患上流感的危险。

头痛

丧失亲人可能引发紧张性头痛。迄今为止，科学家还没有正确理解造成这种结果的原因，但这常和紧张的肩膀和颈部肌肉有关。头痛连同头晕、恶心、心悸、胃痉挛和肌肉酸痛都是人在经历强烈情绪压力后常见的副作用。专家认为，这些症状是由皮质醇和肾上腺素释放进血液造成的。医生说，即使头痛最初不是由悲痛造成的，压力也会使症状加剧。

哮喘

丧失亲人可能使人在最初一段时间内更易患上哮喘。2013年的一项研究着眼于500多万出生于1977~2006年间的瑞典和丹麦儿童的医学记录。研究人员发现，18岁前失去一位家长或兄弟姐妹的孩子因哮喘去住院接受治疗的几率比没有失去亲人的孩子高10%。负责这项研究的丹麦科学家认为，丧失亲人造成的压力可能改变免疫系统，增加患上哮喘的危险。

高血压

血压通常在失去亲人最初几周内激增，这一点也不奇怪，这是因为释放到血液中的压力激素使心跳加快，血管变窄。医生说，丧失亲人对血压造成长期影响的证据还不清楚。但1997年一项针对150个寡妇和鳏夫的研究显示，血压在丧偶25月后依然很高。对战死士兵的家人开展的研究表明，失去亲人4年后家属的血压更高。这可能和压力激素超出正常水平有关，也可能是由吸烟或饮酒等生活方式的破坏性变化造成的。高血压对健康的年轻人来说可能不是个严重问题，但对可能已经处于危险中的中年或老年人来说，它很可能引发心脏病或中风。

癌症

免疫系统在抵抗癌症中扮演着至关重要的角色。但丧失亲人使皮质醇水平升高，这可能削弱免疫系统。研究显示，寡妇有较少的自然杀伤细胞。免疫系统内的这些细胞攻击肿瘤。2003年瑞典科学家开展的一项研究表明，失去丈夫的女人患上乳腺癌的几率比没有失去丈夫的妇女高两倍。2000年一项针对6000多个以色列家庭的研究显示，癌症发病率在赎罪日战争中失去一个成年儿子的父母中更高。梳理出丧失亲人和患上癌症的因果关系很难，因为失去亲人的悲痛可能引发许多不健康的生活方式，例如饮酒、吸烟、吃垃圾食物和较少锻炼等，而这些因素都会增加癌症风险。

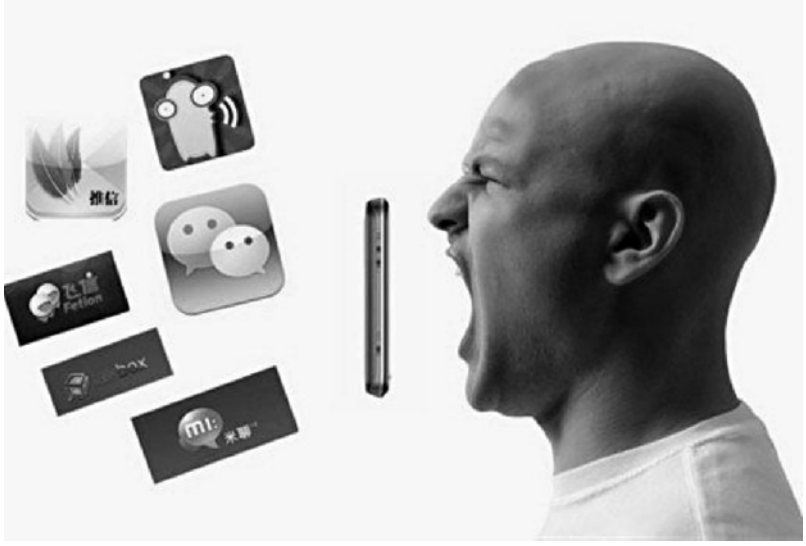
心脏病

美国哈佛大学2012年开展的一项研究显示，丧偶24小时的人患上心脏病的几率高了21倍。丧失亲人第一周内，寡妇患上心脏病的几率比没有丧失亲人的女人高6倍。丧偶带来的压力可能增加心率，升高血压，使血液更黏。睡眠和食欲紊乱，忘记定期服药，所有这些因素都增加危险。研究还显示，刚刚失去亲人的人在心率上发生变化，这令他们处于危险中。

糖尿病

失去一位亲人可能增加患上Ⅱ型糖尿病的危险。这种疾病通常出现在中年阶段。2005年丹麦科学家开展的一项研究显示，前18年内失去一个孩子的母亲因糖尿病去医院接受治疗的几率比没有失去孩子的母亲高41%。科学家认为，长时间内皮质醇水平过高伤害产生胰岛素的胰腺内的细胞。胰岛素控制血糖。Ⅱ型糖尿病并发症可能很严重，其中包括血液循环不良、视力下降、心脏病或肾病和流产等。

【责任编辑】庞　云



我们已成了微信的俘虏

■ 庄斐雯

根据腾讯的最新数据，在刚刚过去的新年中，除夕夜高峰时段平均一分钟有一千万条微信信息发出，而微信屏幕上掉下的“橘子”高达65亿个。那边传统短信拜年黯淡退场，这边风生水起的微信抢红包吸引了全国482万用户，一冷一热的境遇有如冰火两重天。不知从何时起，微信悄然进驻日常生活。当我们无时无刻都在点开那个鲜绿色的小气泡时，猝不及防地面对短信“生存还是毁灭”的困境时，才恍然发现：我们已被微信俘虏。

微信的冲击

微信到底具有什么魔力来俘获据传近6亿用户的欢心？有人说是因为免费，有人是因为从众心理，还有人惊叹于其便捷的功能……无论哪种理由，都指向一个共同的事实：微信对传统通讯行业造成的冲击颠覆了人们过去对移动通信的概念。

微信是个武器，它的第一枪瞄准了移动联通等通讯巨头。微信的消息（包括语音消息）、图片以及视频推送取代了过去习以为常的打电话、发短信。这场“信息革命”的导火索是免话费。与免费相比，“仅耗少量流量”的开销显得不足挂齿。微信第二个目标是交友应用“陌陌”。“摇一摇”功能弥补了微信私人社交的短板，向公共性社交迈了一大步。第三个靶子则是微博。虽然分属不同的社交平台，但是强调私密小众的微信已经使信息公开化的微博用户黏度下降。微博通过转发和评论可做到即时消息的大范围传播。相比之下，微信消息可直接推送到用户手机，实现了精准内容的点对点传播。

这个武器的最大亮点在于朋友圈意图打造成一个私人空间，只有双方互为好友才能访问空间；微信群除非受到群内成员的邀请才能进入群内。这两点恰好符合有悠久“圈子”文化的国人的喜好。中国的人际关系模式受传统思想文化的影响深远，以血缘为纽带的家族主义令中国人的社会生活带有浓浓的人情味。“因亲即亲，因友即友”，遇事喜托熟人，交往也经常通过熟人引见。在人际交往中，我们明显可以看出一种区分亲疏远近的差序格局。同样的，微信群以创建者为中心，向创建者的熟人推移，这些人再向各自的熟人推移，以此类推。所以，每个微信群都是一个关系网。

这层私密关系网孕育出的微信营销如雨后春笋般林立。2013年11月，微信平台上公众账号数量已经高达200万个，其中八成是企业运营的订阅号。除此之外，还有大量个人运营的自媒体、自媒体联盟和机构媒体。与微博平台类似，微信平台的营销不仅达到宣传目的，还可以以此赚钱。最近，微信悄悄邀请了少量订阅号参与内测广告系统“广点通”。订阅号的广告收入在扣税后将100%归账号持有者，每个点击价格为5毛到1元。对公营销之外，微信群、朋友圈的内部营销亦粉墨登场，做起熟人

的生意。与微信营销相比，网页广告或视频植入似乎都成了衰颓的历史，遑论传统纸媒营销。

外国人都在玩什么

国人都在玩微信的时候，外国人都在玩什么？创办于美国的Facebook、Twitter是大家耳熟能详的社交平台，它们虽然眼下流失部分年轻用户群，但仍然是人们获取资讯、虚拟社交的中流砥柱。现在，这些年轻用户都转移到了Snapchat、Instagram 和Whatsapp等时髦而热门的应用。Snapchat是不久前蹿红的一款照片共享应用，用户可以拍照片、写信息，并将它们发送给朋友。相比于Facebook的开放化，Snapchat主打私密社交，它最大的亮点在于“阅后即焚”功能，用户推送的图片会在10秒后删除。同类应用Instagram的走红基于智能手机的普及，用户可以通过手机或平板电脑拍下生活的点滴传至Instagram，进行图片互动。其创始人凯文·斯特罗姆说：“现在Instagram上每天上传的照片数是5500万张，因此挖掘和发现是我们的着重点。我们希望大家能发出自己的声音。人为编辑和算法的平衡十分有趣，因为没人知道将会看到什么照片。”

不过，年轻的热门应用都趋向专门化，或者集中于通讯、或者关注照片。以Whatsapp为例，它只是短信的替代品，没用公共账号和朋友圈功能，不具备媒体属性。因此，外国人获取资讯的主要渠道，除了互联网上Facebook、Youtube等社交、视频门户网站，还有与新媒体联手的传统纸媒。随着以互联网、数字电视和移动通讯为标志的各种新媒体正在全球范围快速普及，《纽约时报》《华尔街日报》《金融时报》等都纷纷建立网站提供在线阅读的新闻，同时设立电子邮件订阅新闻的功能，方便读者跟进世界的脚步。

传统媒体在移动端业务上也不甘落后。日本是世界上报纸消费量最大的国家之一，同时又是世界上手机拥有率和使用率最高的国家之一。日本发行量最大、也是世界发行量最大的报纸《读卖新闻》正是看中了这一点，开展了广泛的移动发行业务，向手机用户传送各大报纸新闻的语音版。

自媒体的狂欢

无疑，微信时代象征着自媒体的狂欢。第一波尝鲜自媒体的群体来自TMT（科技媒体通讯）领域，著名的账号有“云科技”、“移动吐槽”、“山寨发布会”，另一类账号则属于互联网产品经理或者创业者，比如“鬼脚七”和“小道消息”。他们对自己的行业有独到观点，在行业中有一定的号召力。

不过，狂欢背后的暗涌却也悄悄流淌。话语平民化和公共化一方面拓宽了民主舆论渠道，另一方面也造成了不负责任的消息泛滥成灾。盗版现象从传统出版领域蔓延到了微信公共号，公共号赤裸裸抄袭新闻原创作品屡见不鲜。

不同的生活方式之争

“微信，是一个生活方式”——这是微信给自己的定位。“微信style”越来越渗透进生活的各个角落。

这种生活方式的背后，凸显出一个值得探讨的问题：当我们越来越依赖微信一类的虚拟空间平台后，是否会在现实生活中形成一种新的社会距离。随着城市化发展对乡土中国的冲击，城市生活模式之下的陌生人社会不断受到情感沙漠的侵蚀。我们越是在现实生活中处处提防，越是渴望在虚拟空间里扶起摔倒的情谊，反之亦然。与博客、微博相比，微信令人们的社交范围缩小至熟人群体，将社会交往更加网络化了。它的走红不仅意味着国人对社交内缩化、圈子化的偏好，更突显虚拟的熟人社区与现实中陌生人社会的张力。弗朗西斯·福山在《信任：社会美德与创造经济繁荣》一书中指出，所谓的社交性社会指的是人的自然亲情超出血缘家庭范围，能够包容更多的、陌生的、他人的社会。城市生活模式刺激了微信的诞生，但微信却令这个社会渐渐去社交化。

我们这一代人的冷漠与热情折射了这个时代的沉寂与喧嚣。微信改变了时代，同时也显现了这一历史时期的种种矛盾。

【责任编辑】林　京

辨识谭家菜

■汪　朗

现如今流行谭家菜是“榜眼菜”“翰林菜”的说法，除了谭宗浚榜眼、翰林的身份和官场履历没有问题，其余大都是捕风捉影的乱弹。

“榜眼菜”的由来

京城名气最大的私房菜，大概就是谭家菜了。尽管谭家菜如今已是高高在上，据说一份黄焖鱼翅要卖到1800多元，绝非寻常人等所能问津，但其社会知名度依然不减，经常成为一些人的谈资。

谭家菜名气大，一个原因在于其名头大，有着“榜眼菜”“翰林菜”之称。据说谭家菜是由清末民初的谭宗浚（字叔裕）、谭祖任父子创立的。谭宗浚祖籍广东南海，在清同治十三年（1874年）进士考试时高居榜眼，此后长期在翰林院任职，并出任过四川学政和江南副主考。据说此人通厨艺，好吃喝，在京城做官后经常举办家宴，招待官场同僚，颇受好评。后来，谭宗浚外调云南当了个道台，相当于今天的厅局级干部，两年后因病申请回老家治疗，孰料在返乡途中便病逝了，年仅42岁。其时为光绪十四年（1888年）。

谭宗浚一死，家人也都回到了故乡，直到20多年后的1909年，其三子谭祖任来北京谋职，才将谭家菜重新带到京城。据说谭祖任自幼喜好烹饪之道，少年时即广搜精典食谱。在谭宗浚到江南、四川、云南等地充任外官时，谭祖任随父前往，利用这一机会，对各地名肴多有涉猎，遂使谭家菜得以博采各家之长，享誉天下。

这些个“据说”，都是现如今关于谭家菜的流行说法，如果属实，谭家菜的“榜眼菜”“翰林菜”的名头自然能够成立。然而，所谓谭宗浚创立谭家菜的说法，至今没有可靠的资料可为其证明。曾经在谭家长期帮厨并在日后进入北京饭店成为谭家菜领军人物的彭长海，对于谭家菜的发展历程可以说比较清楚，而在他所撰写的文章中，并没有任何关于谭宗浚“创立”谭家菜并广受好评的一手材料，只是引用了《清季一个京官的生活》这本书中的一段文字，说当时“饮宴在京官生活中几无虚日，每月有一半以上都饮宴”，以此证明谭宗浚的生活亦如是。这种臆测实在缺少说服力。彭长海来到谭家做杂工是在1938年，此时距谭宗浚去世已整整50年，加之他又没读过什么书，很难对谭家菜的起源进行深入探究，一些说法不过是人云亦云

而已。

推断谭宗浚在京城时热衷于宴请同僚以满足口腹之欲的人，其实忽视了一个最根本的条件，就是他是否有这样的经济实力支撑。

吃不起的官员

谭宗浚所在的翰林院是最清苦的部门，尽管其地位看似很重要，要替最高领导起草诏书，要跟随皇帝外出考察，要收集资料撰写史书等，但是翰林院一不管人二不管钱三不管项目，基本没有捞外快的机会，翰林们只能靠那点儿基本工资过日子。谭宗浚是榜眼出身，按照规定一开始便被授予翰林院编修，正七品，和县令同级，比他再低的是翰林院检讨，从七品。不过两者的工资标准是一样的。比谭宗浚晚些时候在朝廷做官的何德刚在《春明梦录》一书中曾写到："从前京官，以翰林最为清苦。编检俸银，每季不过四十五金，所盼者，三年一放差耳。"当时的俸银，分春秋两季发放，也就是说翰林院编修、检讨，一年的收入也不过90两银子。此外，还有45斛的俸米。北京东城有个禄米仓胡同，当年就是给京官们发放实物工资的地方。就是这区区90两银子，在国家财政紧张时也不能全部拿到手，长期只能领到不足6成，也就是50两左右。这点钱，过日子都紧紧巴巴，哪有可能大吃大喝?

好在谭宗浚还算相当幸运，在翰林院只呆了两年便得了个差事，出任四川学政。按照何德刚的说法，翰林院"差有三等，最优者为学差。学差三年满，大省份可余三四万金，小亦不过万余金而已。次则主考，主考一次可得数千金，最苦如广西，只有九百金。若得乡会房差，则专恃门生贽敬，其丰啬以门生之贫富为转移，大率不过三百金上下，亦慰情胜无耳"。谭宗浚的四川学政属最优差事，四川又是大省，因此这是一等一的美差，任职3年收取三五万两银子当不成问题。之后他出任的江南乡试副主考则属二等美差，也能收取三五千两银子。谭宗浚如果真的在京城大宴同僚，也是在得到这些差事之后，而且未必自觉自愿，只是遵从官场规矩而已。因为当时一人得了美差之后，好处不可独吞，必须拿出一部分让其他人也跟着沾沾光，而实现这一点的重要途径就是请客送礼。

这里原是谭宗浚的府邸

曾在清代道光、咸丰年间做过布政使（相当于今天的常务副省长）的张集馨，在其撰写的《道咸宦海见闻录》中便揭示了这一规矩。张集馨在道光二十五年（1845年）被任命为陕西粮道，据说这是全国第一肥缺，一年进项有三四十万两银子。而他的亲身体会是只有6万多两，主要来自粮谷征收与发放之间的差额。不过这笔进项要孝敬本地领导，要打点京城官员，要招待往来同僚，要联络兄弟单位，七七八八算下来，得花销5万多两，其余才能落入本人的腰包。

张集馨的这本书是后人整理出版的，当初并未准备发表，因此能不加掩饰地将这些花销一一列出，为后人了解当时的官场生态提供了翔实材料。陕西粮道每年常规送礼包括："将军（即西安将军）三节两寿，粮道每次送银八百两，又表礼、水礼八色，门包四十两一次。两都统每节送银二百两，水礼四色。八旗协领八员，每节每员送银二十两，上白米四石。将军、都统又荐家人在仓，或挂名在署，按节分账。抚台（即陕西巡抚）分四季致送，每季一千三百两，节寿但送表礼、水礼、门包杂费。制台（即陕甘总督）按三节致送，每节一千两，表礼，水礼八色及门包杂费，差家人赴兰州呈送。"光是这几项支出，一年就要两万两银子上

下。陕甘总督的驻地在甘肃兰州，因此粮道送礼还要派家人专门跑一趟。

除了这些规定支出，从西藏、新疆、四川、甘肃等地途经西安的文武官员，只要具备由将军、巡抚迎接的级别，也都由陕西粮道负责接待费用。“每次皆戏两班，上席五桌，中席十四桌。上席必燕窝烧烤，中席亦鱼翅海参。西安活鱼难得，每大鱼一尾，值制钱四五千文，上席五桌断不能少。其他如白鳝、鹿尾，皆贵重难得之物，亦必设法购求，否则谓道中悭吝”。此外，官员离开西安，粮道也要根据其级别馈送盘缠，“每次宴会，连戏价、备赏、酒席杂支，总在二百余金，程仪在外”。张集馨在粮道任职期间，大宴会则无月无之，小应酬则无日无之。“如十天半月，幸无过客滋扰，道中又约两司（即藩台和臬台）、盐道在署传戏小集，不如是不足以联友谊也”。从张集馨的这一经历可以看出，即便官员得了肥差，也不能独占好处，必须拿出足够部分供他人分享，否则后果难测。

谭宗浚当上四川学政时，进入翰林院仅仅两年，尽管他有榜眼的名分，也属于破格任用，因此回京之后拿出一些额外收入宴请同僚，也是理所应当的事情。这并不能证明谭宗浚就是谭家菜的创始人。

民国时期的私家菜

退一万步说，当年谭宗浚确实在京城创立了谭家菜，其子谭祖任也很难将其继承下来，只要对照一下两人年龄和经历，便可得出这一结论。

谭祖任生于1876年，即谭宗浚考中榜眼后的两年，就在这一年，30岁的谭宗浚便被皇上钦点四川学政，远赴大西南巡视教育录取秀才去了。即便此时谭祖任已呱呱落地，襁褓之中的他也很难跟着父亲跑到四川，因为当时交通十分不便，从京城到成都要走好几个月，不像现在坐上3个钟头的飞机就到了。即便谭宗浚不怕儿子半路夭折，硬是跋山涉水将他带到了四川，谭祖任也不可能对川菜精华有任何了解，这个年龄的孩子哪怕再是神童，除了吃奶也不会别的。到了光绪八年（1882年）谭宗浚担任江南乡试副主考时，谭祖任不过6岁，光绪十一年（1885年）谭宗浚在京官考核中名列一等，并被分发到云南粮储道任职，当上正四品官员，其时谭祖任也不过10岁左右。这样的年龄，即便跟着父亲四处周游，谭祖任也很难掌握各地的饮食精华。更何况，谭家乃诗书世家而非刀铲世家，谭宗浚的父亲谭莹（字玉生）虽然只是个举人，但在广东的名气相当大，《清史稿》中都有其传略，谭宗浚还是沾了老子的光，在介绍谭莹事迹之后附带加上了几句他的简历。这样家庭的孩子，打小是要苦读圣贤书的，绝不可能整天围着锅台探寻什么饮馔精髓。

从谭祖任的人生经历来看，也可证明这一点。谭宗浚因病辞世时，谭祖任只有12岁，但是到了光绪十八年（1892年），16岁的他已经在广州和二哥谭祖楷一道考取了秀才。若非自幼好学，是绝难有此成就的。谭祖任之精于饮馔，很有可能是在这之后，与其父没有太多关系。

实际上，当年品尝过谭家菜的人，包括陈垣、唐鲁孙、朱家溍、王世襄等人，均将其归于谭祖任名下，并没有与谭宗浚挂钩。例如，1933年初陈垣曾给胡适写过一封信，邀请他出席宴会，信中便说：“丰盛胡同谭宅之菜，在广东人间颇负时名，久欲约先生一试，明午之局有伯希和、陈寅恪及柯凤荪、杨雪桥诸先生，务请莅临一叙为幸。主人为玉生先生莹之孙，叔裕先生宗浚之子，亦能诗词、精鉴赏也。”

著名藏书家伦明在《辛亥以来藏书纪事诗》中，将谭家祖孙三代的情况说得更为明确。其诗云：“玉生俪体荔村诗，最后谭三擅小词。家有籯金懒收拾，但传食谱在京师。”

伦明是广东东莞人，晚清时中过举人，民国时在北京当过北大、燕京、辅仁等多所高校的教授，与谭祖任交往密切，还是当时谭宅“鱼翅会”的成员，每月都要定期在谭宅参加文酒之会。因此，他的描述具有一定权威性。谭家菜的创始人应该就是谭祖任，与其父基本无关。

【责任编辑】谷　力

丝绸之路上的隋唐

■ 杨献平

丝绸之路本身就是一种文明。从这条路上经过的人和事物都是文明的载体，哪怕是尸横遍野的杀戮之战。

被册封鲜卑姓的隋朝皇帝

所谓丝绸之路，一般是指自西汉以来形成的绿洲之路，主要是从长安和洛阳，经由河西走廊至敦煌，再分两条：一是阳关，经鄯善，沿昆仑山北麓西行，过莎车，西出帕米尔，再由大月氏至安息（帕提亚和撒珊王朝），西通犁靬（今埃及亚历山大城），或由大月氏南入身毒（印度）；二是出玉门关，经车师前国，沿天山南麓西行，出疏勒，西逾葱岭，过大宛，至康居（阿姆河流域）、奄蔡（成海、里海北部草原）至地中海沿岸。

两汉之后，在这条路上唱主角的一度是鲜卑、匈奴的后裔及其旁支。东晋在南京一直偏安到公元420年，与之相伴的是此消彼长的五胡十六国。西域乃至蒙古高原、北方边疆的权力真空不断被源于匈奴、东胡等民族的后裔或旁支趁机角逐。匈奴、氐、鲜卑等民族先后问鼎中原，在北方各地建立自己的国家。随后，传统士族垄断了自魏晋至南北朝的所有政权，继之而起的是关陇武将集团。东晋偏安时，河西军阀吕光征伐西域（小西域），几乎没费周折，就将焉耆、龟兹等36国纳入了东晋版图。隋朝开国皇帝杨坚的父亲杨忠，也曾被宇文护赐鲜卑姓为普六茹氏。

随后不长的时间内，阳关以西至今新疆境内的偏远地带也开始了新一轮的民族融合与迁徙活动。但散布在塔里木、准噶尔和天山南北的大小政权仍与中原保持着紧密的政治、军事和经济联系。在这一时期，当地的农、蚕桑、纺织、金石、皮毛业也有了新的发展。

6世纪末，杨坚代北周建隋，立即拨乱反正、正本清源，站在了正宗汉族一边，并在裴矩、长孙晟等人的具体谋划与操作下，成功地分化了强大一时的突厥，击败了在青海方向的吐谷浑，将兵力和帝国的下属郡县开设在了伊吾、鄯善、且末、高昌等地。隋炀帝杨广在张掖召开了一次盛大的“国际”会议，西域27国国王及大臣等数千人参加，并以丰厚的赏赐和豪华的招待显示了隋朝的奢侈与富有。

从经略西域的努力与成绩来看，杨广是一个心怀高远梦想的人，他对边疆或者说疆土开拓有着超乎寻常的渴望。在他为期不长的统治期间，对高句丽、突厥和吐谷浑采取了积极的外交政策，并不惜诉诸武力（主要是采取分化拉拢和各个击破的军事策略）；与此同时，他还征服了叛乱的契丹、靺鞨和库莫奚等散居在东北地区的少数民族。

杨广的梦想及其努力没有错误，他想恢复秦汉时期的疆域，也想使周边的割据政权纷

纷臣服，将秦朝始皇帝和他父亲的事业成倍扩大。但时不我待，新兴的隋朝还没有足够的积蓄和声威，以致在极短的时间内就耗尽元气。

就在杨广对西域虎视眈眈的同时，在独孤伽罗皇后身边长大的太原军阀李渊审时度势，起兵河东，不到几个月时间就占领了长安。没过多久，杨广就在江都被随行的宇文化及所杀。这是一个皇帝的悲哀，也是后世取笑他的基本话题和材料之一，但从史书记载来看，杨广始终是清醒的，一直到死，他完全可以守成自保，但他却采取了一种激进的方式，把谋之不易的煌煌王朝拱手送人。

一脉相承的继承人

618年，作为群雄中最富有政治头脑的李渊迫使杨广的曾孙杨侑将帝位禅让给他，黄袍加身，成为另一个王朝的奠基者。杨隋到李唐政权之间有着太多相似或者说承继之处。以至后世学者在论述这两个朝代时，常常将二者并称、一体论述，如陈寅恪先生言："李唐传世将三百年，而杨隋享国为日至短，两朝之典章制度传授因袭几无不同，故可视为一体。"

中国一统，但李、杨、长孙等显姓和被陈寅恪先生称为关陇贵族集团的作用与影响并没有消亡，直到唐高宗废王立武之后，他们的影响才有所减弱。

不论是杨隋还是李唐，他们的政治利益规则的实际制定者和受益者，都有着太多的相同之处。

首先，在那个讲究出生门阀的年代，贵族一直盘踞在社会最高层，一般民众要出人头地、称王拜相，是一件比登天还要难的事情，即使有成功上位者，也必定首先要攀附于显赫的贵族，或者以"显姓""望族"作为不可或缺的象征和依靠。

其次，从北周到隋唐帝国，其实还是一个整体。杨坚、李渊家族最初也都是以宇文护为代表的关陇贵族旗下的能人良将，在北周对陈的战争乃至为期不长的统治政权中，都起着不可忽视的作用。

再次，从宋武帝刘裕、北魏孝文帝拓跋弘、周武帝宇文觉、高祖武皇帝宇文邕等，到杨坚、杨广、李世民、李治，期间不过百余年的历程，但他们在各自的皇帝位置上都有所建树，并且令其后世直接受益。

第四，杨隋和李唐与时俱进的政治改革以照顾到广大人民的利益为出发点，是其政权稳固的重要原因，也是后世唐帝国能够达到极盛、并延续近300年的重要原因之一。

唐建立之后，面对的问题要比杨坚称帝时少一些，军阀们在李世民的打击下节节败退。在遥远的西域，焉耆龙突骑支国王是第一个向唐靠拢的。他解除了过往禁令，使得中原王朝与于阗乃至大小勃律、昭武九姓国等来往更为畅通和便利。但龙突骑支的这一友好作为遭到了高昌国王麴文泰的军事打击，并且在其境内大肆掠夺。这时候，西突厥是西域的最强势力，高昌王麴文泰必须无条件地依附于这个剽悍的以狼为图腾的游牧民族。出兵袭击焉耆，显然是麴文泰效忠西突厥的一个实际表现。

麴文泰先时也曾与唐合作，并亲自率领臣僚前往长安参拜。但他最后可能受制于西突厥，并对李唐王朝判断失误，认为中原仍旧会是战乱一片，帝国的最高统治者鹿死谁手还不一定。他本身也是一个强硬的君主，认为每个部落和国家都有自己的发展和生存权利，不必要听命于某个更强者。这在麴文泰与奉李世民之命前往高昌问责的李道裕对话中尤为明显。640年春，侯君集和薛万均的交合道大军开进高昌，俘获麴文泰并斩下了他的头颅。

从此，唐帝国开始了对西域的经略，并且作为一项基本国策和战略贯彻落实到玄宗后期（790年）。这一政策无疑是促使丝绸之路繁盛的关键所在。正因为唐帝国对西域接连有力，使得唐帝国声威远播，陆上丝绸之路由此光华无限，名动千古。无论从哪个方面考察，隋唐丝绸之路都是一段恢宏的历史，也是陆上丝绸之路历史上兴盛的巅峰。丝绸之路因隋唐而浓墨重彩、光华四溢。

【责任编辑】谷　力

“马上”的由来

大家都知道“马上”这个词是一个时间副词，表示立刻、立即的意思，可这个词的来历就没多少人知道了。“马上”，原意就是马背上，作为时间副词应该出现得很晚。史书上表示时间用“须臾、速速”等

词，“马上”出现在典籍里，用的是其原意。像西汉陆贾就曾对刘邦说：“居马上得之，宁可以马上治之乎？”到了元代，“马上”才作为时间副词出现，如无名氏《陈州粜米》第三折：“爷，有的就马上说了罢。”

中国人的幸福指数是多少？

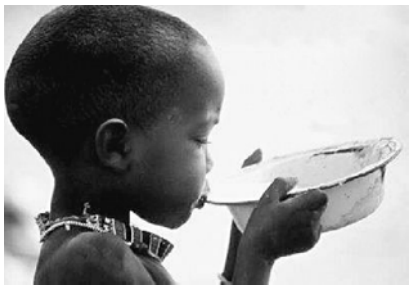
中国人的幸福指数是多少呢？零点研究咨询集团调查的“中国人幸福指数”不久前在京揭晓：中国人的幸福指数为69.84分。中国此次调查覆盖了22个省、5大自治区和4个直辖市，调查包括身心、经济、工作、家庭、婚恋、性爱、交际、娱乐、社会9大层面。从被访者的直观反馈来看，人要幸福，重要的3项是身体健康、家庭温馨和婚姻美满；然而，从潜意识分析，影响中国人幸福感的最重要的3项却是经济、社会环境和娱乐。值得注意的是，中国人历来注重的家庭和婚姻对幸福感的影响相对有限，经济和社会发展才是最影响中国人心情的大事，其中家庭月收入1.2万~1.5万元的人是最幸福的。公务员的幸福感排名第一，公务员在家庭、婚姻方面的幸福感体验尤其显著。排在幸福榜第二位的是中国的房地产从业者。金融业者的幸福感也位居前列。而家庭主妇的幸福感仅列第九，她们在身心、工作、性爱、交际和娱乐方面的得分明显低于其他群体。

中、日、韩哪国男人最高？

世界男性平均身高排名中，韩国排第18位，平均身高1.74米；日本第29位，平均身高1.707米；中国男性排名第32位，1.697米。7~17岁的中国男孩平均身高比日本同龄男孩矮2.54厘米。中国青少年体质连续25年下降，力量、速度、爆发力、耐力等身体素质全面下滑。

全球8.42亿人每天食不果腹

根据世界粮食计划署公布的最新数据，目前全世界共有8.42亿人，也就是每8个人当中就有1个生活在饥饿之中；全球大多数缺粮人口生活在南亚，其次是撒哈拉以南非洲和东亚。统计显示，在发展中国家，5岁以下儿童的死亡原因



中，有三分之一是因为饥饿和营养不良；儿童中发育不良的比例高达25%，而为一名婴儿提供其健康成长所需的所有维生素和营养物质，每天仅需0.25美元。此外，由于气候变化和不稳定的天气模式，到2050年，全球饥饿儿童的人数可能额外增加2400万，而他们中的大多数生活在撒哈拉以南非洲。

古代也有“工作餐”

“工作餐”制度，我国古已有之。古代官员上“早朝”的时间很早，许多人难免要饿肚子出门。由于早朝后要留在朝中继续办公，有些人难以支持，国家便为高级官员提供“工作餐”。我国的“工作餐”制度，最早可追溯到东周时代。唐代的“工作午餐”规格极高，仅限于供应宰相一级的“高干”。这种午餐甚至丰盛到朝臣不忍心动筷子的地步。唐代宗时有位“以清俭自贤”的宰相常衮，曾为此上书请求“减膳”。明代也有“工作餐”制度。据朱国祯的《视朝赐食》记载，“太祖每旦视朝奏事毕，赐百官食”。明代的“工作餐”规模相当可观，但后来由于规模太大及享用的人员过

多，朝廷的财力难以支持，后不得不废止了文武百官的“工作餐”。

富者喜读书，贫者迷电视

英国慈善组织“图书信托基金会”询问了1500名成年人，了解他们的阅读习惯。结果显示，部分人每周或每天都在阅读；部分人却沉迷于看电视和DVD光盘。研究发现，一个人的社会背景与他的阅读习惯有重要关联。“图书信托基金会”的研究发现，平均来讲，来

自富有家庭的人更愿意阅读。而很大部分来自贫困家庭的人则承认他们从不阅读。超过四分之一（27%）来自最贫困社会经济背景的成年人说，他们从不阅读；来自富裕社会经济背景的成年人的这个比例只有13%。超过6成（62%）来自富裕背景的人说，他们每天或每周都会阅读，贫困背景的人只有4成左右（42%）说他们这样做。

民航机师成压力第四大职业

民航机师名列美国就业网站CareerPost“2014最大压力职业”第四位，仅次于军人、军方将领和消防员。民航机师每次飞行都肩负几十至几百人的

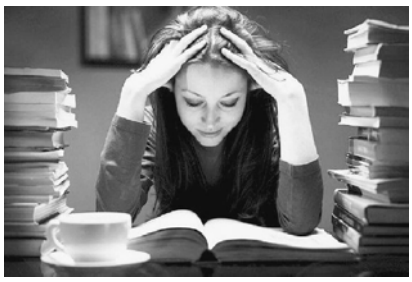
性命，但很多机师工时长、休息不足，令他们疲惫不堪。英国民航机师协会去年通过调查公司询问500名民航机师，发现56%承认曾在飞行期间睡觉，有29%称醒来时发现另一位机师也在打瞌睡。多达84%受访者认为，疲倦影响工作表现，机师疲累是飞行安全的最大威胁，但即使向公司反映，也不会获准免飞。

印度人吸烟有“讲究”

在印度，吸烟跟做贼一样，需要遮遮掩掩，尤其是年轻人，他们不敢在长辈面前抽烟。在长辈面前吸烟、喝酒或者说脏话都被认为是一大禁忌。印度人不会在公共场合吸烟。早在2008年印度政府就明确规定：不能在认定的公共场合吸烟，包括餐馆、商场、学校、体育场、医院等，一旦被发现将会被罚巨款。不过即便如此，印度吸烟的人数仍旧很多。据世界卫生组织2013年的报告显示，印度有约2.75亿人吸烟，占全世界的12%。印度人卖烟的方式也是别具特色，他们喜欢将一包烟拆开卖。论根卖好处多多，首先是方便，不用带在身上；其次是实惠，还能控制烟瘾。

压力易让女人“发疯”

美国密歇根州立大学研究了人们在面对压力时出现的脑电波变化，发现男性和女性面对压力时的大脑活动是不同的：焦虑的女性因为有更多的



担心和胡思乱想，所以在完成任务时需要花费更多精力。由于雌激素的影响，女性对焦虑的敏感度要比男人高得多，她们患焦虑症的风险是男性的2倍。

古人如何打假?

唐朝《唐律疏议》规定：“脯肉有毒，曾经病人，有余者速焚之，违者杖九十；若故与人食并出卖，令人病者，徒一年；以故致死者绞，即人自食致死者，从过失杀人法。”元代《市令》规定：“诸以伪滥之物交易者，没官；短狭不中量者，还主。绢度不够商人杖三十，棉宽不够杖六十；商人赔偿所缺。” 明代《大明法》规定：“知道假货自动销毁者，杖十；不销毁者杖一百；因为假的食物出现问题，轻者充军，重则斩首，情节恶劣者诛三族。”

【文稿】李　莉
【责任编辑】蒲　晖

西班牙文明史的代表——托莱多

■ 高关中

托莱多在马德里以南70千米处，从马德里乘坐火车半个小时就能到达。小城只有六七万人口，但每年前来观光的各国游客却有百万之众。早在1986年，联合国教科文组织就把托莱多列为世界文化遗产，誉之为“最完美、最和谐、最能代表西班牙悠久文明史的城市”。有人甚至说：没到过托莱多，就不算到过西班牙。

三文化熔炉

托莱多之所以有这样的魅力，是因为它那辉煌的历史和灿烂的文化。该城地处西班牙心脏地带，战略地位十分重要。城市建在山上，塔霍河在这里绕了个大弯，从三面把城池紧紧抱在怀里，构成天然护城河，仅北面需要城墙作为屏障。从传统的战略标准来看，托莱多真是一个虎踞龙盘、固若金汤的重镇，确有一番“京城气派”。公元前193年，罗马人征服此地后，将这里建为要塞。托莱多从此载入史册，至今已有2000多年了。塔霍河上的阿尔坎塔拉桥就是在那时开始建造的。

西哥特人更是把托莱多作为王国的都城，并以此为中心统治整个伊比利亚半岛。589年，西哥特国王在托莱多皈依基督教，这在西班牙文化史上也是一件大事。若想了解西哥特时代的情况，可以参观这里的西哥特文化艺术博物馆。博物馆设在西哥特人始建的圣罗曼教堂里，馆内陈列有西哥特王冠的复制品（原物现存于马德里考古学博物馆）和许多考古发掘出来的文物。

从712年起，摩尔人统治托莱多373年，这一时期还迁来大批犹太人。他们与基督徒和睦共处，使托莱多达到空前的繁荣和富庶。1085年，卡斯蒂利亚国王阿方索六世夺得此地，他下令保护当地的生活习惯、宗教和历史遗产，采取明智的宽容政策，允许已有的基督教、伊斯兰教和犹太教3种形态的文化并存共荣，这就是此地后来被称为“三文化城市”的由来。

13世纪下半叶，国王阿方索十世在此创立翻译学校，将大量阿拉伯学术和希腊哲学（当时在西欧已失传）作品译成拉丁文。这些著作又从托莱多越过比利牛斯山进入欧洲各

国，点燃了欧洲智慧的火炬，对欧洲的文艺复兴起了很大的促进作用。当时的托莱多成为第二个“雅典”，那里智星群集、百家争鸣，学术气氛十分活跃。城市建设也蓬勃发展，吸收了3种文化的精华。

16世纪上半叶，身兼西班牙国王和神圣罗马帝国皇帝的卡洛斯一世（即查理五世）在位。他以托莱多为首都，号称“帝国之城”，并向欧洲各地和新大陆扩展领土。那个时代是托莱多最风光的时期。

1561年，菲利佩二世迁都马德里。从此，托莱多的城市规模不再扩大，得以保存中世纪的风貌，为今人留下了一份宝贵的古代文化遗产。据说若以每平方千米计算，托莱多城的古迹藏量堪为“全球之冠”。

走出火车站，隔着塔霍河眺望托莱多山城全景，眼前出现一幅美丽的图画——正如16世纪画家格列柯所描绘的那样。

古朴的石拱桥，石板铺成的坡道，雄伟的古城门……把游客一步步引向中古风貌的老城。走进城内，映入眼帘的是鳞次栉比的砖砌民房和售卖手工艺品的古老店铺。行走在弯弯曲曲、上上下下的窄街陡巷，整座小城处处洋溢着历经风霜的盎然古意。城堡、修道院、教堂、犹太寺院、阿拉伯城墙、贵族宅邸、中世纪庭院等古代建筑散布城中，灿若繁星。基督教艺术、阿拉伯艺术、犹太艺术等多种风格相互渗透，展现出托莱多多元文化的特征，吸引着游客细细欣赏。

大教堂与大宫堡

托莱多的大教堂和大宫堡，一个代表神权，一个代表王权。

先说大教堂。西班牙各省城几乎都有大教堂，但托莱多大教堂地位最高，因为这里是西班牙首席大主教的座堂，所以它也是最富有的一个教堂，装饰最为华丽，拥有珍宝无数，简直就是一个富丽堂皇的宫殿，是托莱多作为西班牙宗教之都的象征。

13世纪初，教皇下达筹款训谕，新的大教堂终于在1226年举行了奠基礼，浩大的工程用了200多年，直到1493年才全部完工。这座教堂的初定风格是哥特式，但在漫长的建造过程中，又加入了阿拉伯穆德哈尔等风格，为教堂平添了绚丽的风采。

大教堂是世界上最宏大的教堂之一。内部由列柱隔为5个纵长大厅，周围还设有22个礼拜堂。750扇彩色玻璃窗把外界的光线引进大教堂内，洋溢着神与天堂的气氛。西立面是教堂正面，左右有两个塔楼，其中左侧的一个高92米，顶上安放着重18吨的大钟。

主厅中央为唱诗班席，由镀金银的栅栏围着。两排座椅均由坚硬的核桃木雕成，为西班牙木雕艺术之珍宝。特别是下排座席的椅背上，刻有54幅浮雕连环画，生动记载了光复战争中收复格拉纳达的历史场面。雕刻上的主要人物以及火器、甲胄等都有史可查，因此这些作品具有极其珍贵的历史价值。大主教座席上方是文艺复兴名家贝鲁格特用一整块白石雕刻的“基督变容”的故事，为这个全世界最为著名的唱诗班席添上了画龙点睛的一笔。

唱诗班席前方是大祭坛。祭坛后面的装饰屏由15组大型雕像及底座的许多小雕像构成，雕像上都涂有薄金，雕工精细卓绝，给人留下了深刻的印象。

离开大教堂，再来看大宫堡。大宫堡是由阿方索六世在罗马要塞遗址上修筑的城堡。城堡建在山冈上，居高临下，用来防御摩尔人反攻。卡洛斯一世把城堡改造为王宫，当时最优秀的建筑师都参与了这项工程。可是宫堡建成后不久，都城就迁到马德里，此处人去楼空，王室成员只是偶尔来住住。

宫堡为长方形红屋顶建筑，四角均有一个方形尖顶塔楼，在此可以眺望托莱多全景。宫堡内部已看不出当年皇宫的金碧辉煌和奢华，但大理石阶梯却十分华丽，传说卡洛斯一世认为只有走上这样的石阶，才像一位真正的帝王。如今堡内展有从古至今的兵器军服，其中包括中世纪著名的托莱多钢剑的铸造演化过程。

西班牙文学大师塞万提斯曾为古城题词：“踞山雄峙的托莱多，西班牙之荣，西班牙诸城之光。”

【责任编辑】王　凯

比利时的巧克力地图

■致　远

巧克力之于比利时，不亚于啤酒之于德国，足球之于巴西。在比利时，巧克力不仅仅是一种食品、一种全民糖果，更是一种文化。

现在，就让我们一起去探寻比利时的巧克力地图吧。

巧克力之都

比利时的首都布鲁塞尔是国人最为熟知的几个欧洲城市之一。作为欧盟总部所在地，它既是比利时的首都，更是欧洲的心脏。布鲁塞尔还有一个著名的别称——“巧克力之都”。

漫步于布鲁塞尔市中心大广场，感受着来自世界各地的游人的热情，同时也被几乎遍地都是的巧克力店所倾倒。步入店内，你会发现那绝不仅仅是一场视觉的盛宴，更是对视觉、嗅觉、味觉三位一体的全面调动，令人身陷其中而不能自拔。其魅力远超布鲁塞尔的“世界最美广场”和“城市英雄”撒尿小童。

“歌帝梵”是国人最为熟知的比利时巧克力品牌之一。作为巧克力界的“劳斯莱斯”，歌帝梵不仅用其口感震撼着人们的味蕾，其品牌渊源与内涵同样令人荡气回肠。

在近千年之前，统治考文垂的利奥夫里克伯爵打算通过征收重税来增加军费。伯爵夫人歌帝梵美丽善良，力劝丈夫免税，并打赌说，如果她赤裸身躯骑马经过城中大街，伯爵就要收回征税决定。第二天，伯爵夫人果真赤身骑马走进城中。全城百姓进屋回避，以免恩人难堪。伯爵随后信守诺言，免除税收。后来，歌帝梵夫人骑马肖像画成了歌帝梵巧克力所采用的品牌标志。

如今，歌帝梵巧克力依然延续着一贯的高贵，已成为巧克力业内公认的领军品牌，在近百年时间里，它认真地遵循着比利时传统的巧克力风格，代代相传，对质量的追求一丝不苟，通过自身的高品质一次又一次冲击着消费者日益挑剔的味蕾。

在布鲁塞尔中心街道的专卖店内，你可以看到现场制作的巧克力，特别是冬日，来上一杯醇正的热巧克力，从舌尖到心窝都暖暖的。如果运气不错，还能看到美丽的女店员在橱窗后现场制作巧克力甜点的情景。

“麦加”与亲民

歌帝梵太过于出名，以至于国人都将其与比利时巧克力直接画了等号。然而，就像真正的法国人并不像外国人那样，对路易·威登品牌的崇拜近乎到痴迷的程度一样，比利时人也并不痴迷于歌帝梵巧克力。除了歌帝梵，比利时还有数不胜数的巧克力佳品。

“皮埃尔·马尔科利”是世界烘焙师大赛冠军皮埃尔·马尔科利在1995年以自己名字命名的巧克力品牌。他制作的巧克力坚持使用最上等的可可原料，以至于他每年都要亲自到南美洲、非洲的原料产地挑选可可豆。

皮埃尔·马尔科利这样评价自己的巧克力：“这些巧克力就

像我们年少时的梦中情人那样迷人，香醇的口感有一种情窦初开的滋味。”

的确，含一颗皮埃尔·马尔科利巧克力在口中，初恋的甜蜜涌上心头，令人浮想联翩。

法国大文豪维克多·雨果曾经在布鲁塞尔流浪。据说，他的情人茱丽叶每天午后都会手捧刚出炉的手工巧克力，步履轻盈而欢快地奔向雨果的住处。茱丽叶带得最多的就是皮埃尔·马尔科利巧克力。这一品牌被誉为“巧克力界的路易·威登”，自然是价格不菲。皮埃尔·马尔科利巧克力在布鲁塞尔的专卖旗舰店位于奢侈品广场上，那里也被称为“巧克力爱好者的麦加”。

当然，在比利时，巧克力不是用来作为奢侈品或仅供富人享用的，普通大众也能随时随地品尝到正宗而又不会太贵的巧克力。如人们常吃的“克特多”，其商标为一头白象，人们一般称其为“大象牌”，它是比利时最受欢迎的大众巧克力品牌之一。

克特多的大象巧克力诞生于1885年，其商标的背后是一段辛酸的故事：在当时，比利时巧克力商从非洲掠夺的可可豆被人们用大象从非洲热带丛林中运出来。比利时国王利奥波德二世一度占领了刚果，将其作为比利时的殖民地，有近千万刚果人死于种族灭绝暴行。

不过，历史归历史，大象巧克力的口感还是没的说，关键在于其亲民。在比利时，人们可以在任何一家超市买到不同类型、不同口味的大象巧克力。

文明与文化的果实

如果你觉得布鲁塞尔过于繁华，过于拥挤，那些过于定式的巧克力包装让你感觉多少有些审美疲劳，那你不妨逛逛比利时另一座著名的小城——布鲁日。

布鲁日的中心广场于2000年被列入世界文化遗产名录，小城里水巷纵横，号称“北方的威尼斯”。因此，如果你厌倦了国内那些人来人往、过于商业化的水乡小镇，不妨来布鲁日逛逛吧。在这里，你不仅可以感受到水乡的温柔、历史的厚重；更重要的是，这里的大街小巷到处都分布着各式各样的巧克力店。其中很多都是手工巧克力作坊，不少比利时人也会专门来这里挑选、品尝。

布鲁日的巧克力大师们固执地延续着传统的制作工艺，亲手一层层上浆制作巧克力。因此，在这里，你可以看到别处不曾见到的奇特款式，品尝到融合各种独特口味的巧克力。

在这个小镇上，还有一个不得不去拜访的地方——巧克力博物馆。走进这座博物馆的一刹那，你就能嗅到空气中弥漫着的那股浓郁的巧克力香气。这座博物馆中的很多展品都是用巧克力制作的，博物馆采用恒温控制，以防止巧克力融化。

博物馆的展示内容追溯到了几千年前的玛雅时期，一路详述巧克力的发展史，配以图片和影像资料，让参观者真切地感受到，对于比利时这个国家来说，巧克力实在是一种文化和文明的果实。

参观的最后一个部分也是最为诱人的，就是巧克力的现场制作展示。“巧克力大厨”会用多种语言给人们讲解每步的制作工艺及其原委。现场演示结束后，还会请参观者品尝刚刚制成的新鲜巧克力。

虽然巧克力的制作过程并不繁琐，但了解了巧克力的历史后，会让你对口中的那块巧克力肃然起敬。

比利时的巧克力之所以名扬全球，一方面是得益于其独特的传统工艺，比利时很多老字号的巧克力店都有独门绝技，如独特的可可豆培育和筛选工艺、超细可可粉的生产、特别口味的原料配比……其中一些已成为超级商业机密；另一方面，比利时巧克力实在是有太多样式和口味可供选择，所以，比利时的巧克力可以长盛不衰。举一个最简单的例子，一般人把巧克力分为黑巧克力、牛奶巧克力、白巧克力、榛仁巧克力等；但在比利时，仅仅黑巧克力，就可以根据可可含量再细分为众多不同类别，它们能够满足不同口感和不同食用环境的需求。

如今，冠以比利时名号的巧克力已经成为巧克力品质的保证。如果你想真正感受巧克力文化，那一定不能错过比利时的巧克力之旅。

【责任编辑】赵　菲

“歪门斜道”陈家院

■ 刘小方

中国人称“Home”为“家庭”，“家”的完整是父母健在、儿孙绕膝，“庭”的完备有前庭后院、庭院深深。庭院不仅是“没有屋顶的封闭空间，本身无明确方向性，通过四周建筑物的合围，产生向心的居住环境”中建筑术语的表达，更是如鲁迅先生笔下的“百草园”一般，深含儿时旧梦的精神家园。

何处觅庭院?

随着人口的激增和技术的进步，人们渐渐挤进高耸入云的摩天大厦，住进钢筋水泥包裹起的封闭空间。唐诗中“柿树绿阴合，王家庭院宽”的乡村野趣，宋词里“萧条庭院，又斜风细雨，重门须闭”的市井婉约，陆游笔下“花落月明庭院，悄无言、魂消肠断”的府邸凄美，戴复古心中“新荷池沼，绿槐庭院，檐外雨声初断，喧喧两部乱蛙鸣”的农家庭院要在何处觅寻?

近现代中国，随着战火的蔓延和国民政府的内迁，大后方的四川赢得一次发展的机会，沿海工矿企业的入驻和大量人员的涌入，国民政府对水利、农桑发展的重视和投入都为庭院发展创造了条件。一时间乡土经济蓬勃发展，士绅阶层不断壮大，城镇乡间涌起了营造府邸庭院的高潮。不少著名的乡土庭院在这一时期或加固重建，或选址新建，这些院落风格各异、绮丽多姿，或闹中取静矗立于喧哗都市，或静默于恬然的乡里村中，成为我们觅寻庭院记忆的绝好去处。

陈家门前竖桅杆

“水旱从人，不知饥馑”是千百年来人们对富庶四川盆地的历史性描述，盆地西侧的温江地势平坦，无山无丘。岷江、江安河、杨柳河、清水河由西北向东南流经县域，形成纵横交错的自流灌溉网。宜人的气候、勤劳的人们及古蜀国王柏灌、鱼凫的早期开发成就了温江“天府膏腴之地”的美誉。在温江县城西北25千米处的寿安乡，就有一处掩映于丛林之中、布局别致的清代庭院——陈家大院。

“清代咸丰年间，翰林陈宗典及其子武举陈登俊所营建”，这是当地志书对陈家大院的清晰记载。这座始建于清同治三年（1864年）、经8年竣工的川西大院是集住宅、宗祠、园林于一体的综合性庭院建筑群。整个庭院建筑面积2736平方米，大小12院，组合精巧紧凑，布局大方合理，院内建筑为穿斗木结构。庭院前竖立双斗石质桅杆，俗称“陈家桅杆”。

说起桅杆，人们可能马上会想起江河行船的航标和帆杆。但陈家大院门前的这对“桅杆”与行船没有任何关系。“桅杆”为石质柱上挂着大小两个斗的华表类建筑物，总高14.4米（四丈八，谐音“世代发”）。照壁、牌坊、天井等在川西庭院中屡见不鲜，但这种“桅杆”着实少见，于是大院也被人们以“陈家桅杆”称呼。

传说陈家父子分别高中文武举人，辞别京城官场回归故里之后，特造一对华表立于门前，以显示自己的“京官”身份。

曲径也可升堂

如果说立华表于大门之前令人感到有些诧异的话，庭院的布局则更需要人们费些思量了。因为庭院的布局出现了正厅与中轴线偏离、庭院中轴线路径歪歪扭扭的特别现象。

这个“歪门斜道”的庭院建筑分为3组：第一组是正中三重住宅，分为前厅、二厅、正宅三重大院，屋顶飞檐翘角，半拱五色彩绘，四厅山水壁画，绿窗红柱，是主人生活起居之所；第二组是西侧小花厅，前有“翠柏山房”，布置典雅；第三组是东侧大花厅，其庞大和精美为整个建筑之最。

从院落的组成和装饰来看倒也无奇，但若反复行走几次，就会发现庭院的平面布局具有一个深不可测的轴线体系，它纵横交错、长长短短，严密而有序地制约着空间的生成和组合，稳定地控制着平面格局。更为明显的是，大门的中线不与正厅的中线相，祖堂的中线也不与天井中线相。从正门进入，迈步走向正厅和祖堂，会发现传统四合院的轴心对称在这里出现了“歪门斜道”的问题，用大院大花厅墙上的对联来说就是“傍门虽非正道，曲径也可升堂”。

相关链接

中轴对称是中国建筑外部轮廓的最显著特征，梁思成在《中国建筑史》说过：“乃至于住宅，通常均取左右均齐之绝对整齐之对称布局。庭院四周绕以建筑物。庭院数目无定。其中最注重者，用主要中线之成立。一切组织均根据中线以发展，其布置秩序均为左右分立。”这样的庭院组织方式早在仰韶文化晚期就已形成，发掘于渭水上游秦安大地湾的村落遗址就是东西展开、多空间、中轴对称的长方形建筑群。“中轴对称、前堂后室、左右两厢”的格局因层次明晰、秩序井然，十分符合封建礼制的等级观念和伦理思想，因而成为大中华区域院落的经典范式。

明清时期风水堪舆思想深入民间，无论是阳宅修筑还是墓地选址都力求坐北朝南、背山面水，既要看见别人又不能被别人所看到，比较忌讳宅院府邸在设计上的一竿到底，有意在视觉上避免通透性，即《阳宅十书》提倡的“重重宅户，三门莫相对，必生门户退”。门门相对不仅视觉上让外人对庭院一览无余，违背了庭院设计的含蓄理念，在风水上还可能造成“漏气跑财”。但同时庭院设计又需要做到兼顾中轴对称，以回应等级礼制的需要，因此，陈家大院直接将主道错落造成轴线偏离确属罕见。

另外，陈家大院还逆反坐北朝南的区位选择，来了个坐西朝东，根据此地地形判断，这个朝向不仅在风水上有主凶不吉，甚至属于阴宅方位。人们据此有诸多看法，有人认为谙熟堪舆的陈家不至于犯如此简单低级的错误，有说法是随着封建住宅制度的日渐松弛和四川“天高皇帝远”的区位使得陈家有了大胆挑战传统、僭越规制的做法；有的说法则认为陈家身在川西，心在东方。“东方”所指一是陈家老家重庆壁山县，二是北京皇帝居住的地方，正是祖宗和皇帝的恩赐才使陈家荣禄齐升、家族繁盛，正所谓圣德来酬忠务尽，先灵欲妥孝当恩。

关于陈家，大院内“祖籍”碑刻上说陈家先祖为“川东重庆府壁山县周寡场磨罹西坝人氏”，经数次迁徙才安居于温江。结合近些年国内移民史关于“湖广填四川”的研究成果，我们有理由推测，陈家先祖极有可能是从更东南的福建、江西等地移民而来。他们将西行路上优秀的庭院建筑风格和对家族繁盛的期许一同传递下来，由陈宗典父子“幻化”为这绮丽的陈家大院。

尽管“歪门斜道”的陈家大院在布局上引发了相当广泛的议论和兴趣，但这种方式却是减少对称和呆板弊病的好办法。今天，几经修缮的陈家大院早已大门洞开，等待人们前去参观和探索。

【责任编辑】王　凯

您的意见对我们很重要，请您花点时间帮我们填写。

一、您的情况

您的性别：A、男　　B、女

您的年龄：A、18岁以下　B、18～40岁　C、40～60岁　D、60岁以上

您的学历：A、高中以下　B、高中　C、本科　D、研究生及以上

二、您对刊物的满意程度

内容_____：　A、很好　B、较好　C、一般　D、需要改进

封面_____：　A、很好　B、较好　C、一般　D、需要改进

价格_____：　A、高　B、较高　C、一般　D、便宜

版式_____：　A、很好　B、较好　C、一般　D、需要改进

如需改进，请写出您认为版式较好的期刊名称_____

三、您喜欢本刊哪些栏目（选三项）：

_____

四、您觉得哪些栏目需要改进（选三项）：

_____

五、您是从何种渠道订阅

A、邮局　B、单位订阅　C、本刊编辑部　D、网上

六、在下列网上书店中，您喜欢从哪家订阅

A、浏览网　B、看看网　C、蜘蛛网　D、龙源期刊　E、杂志铺

F、其他

七、您阅读《百科知识》的途径

A、在单位阅读　B、个人订阅　C、从图书馆或他处借阅　D、其他_____

八、您习惯于下列哪种阅读方式：

A、纸质《百科知识》　B、电子版　C、手机APP　D、其他_____

九、您的爱好_____

十、在本刊，您还想获得哪方面的知识_____

十一、您是否愿意参加本刊组织的活动　A、是　B、否

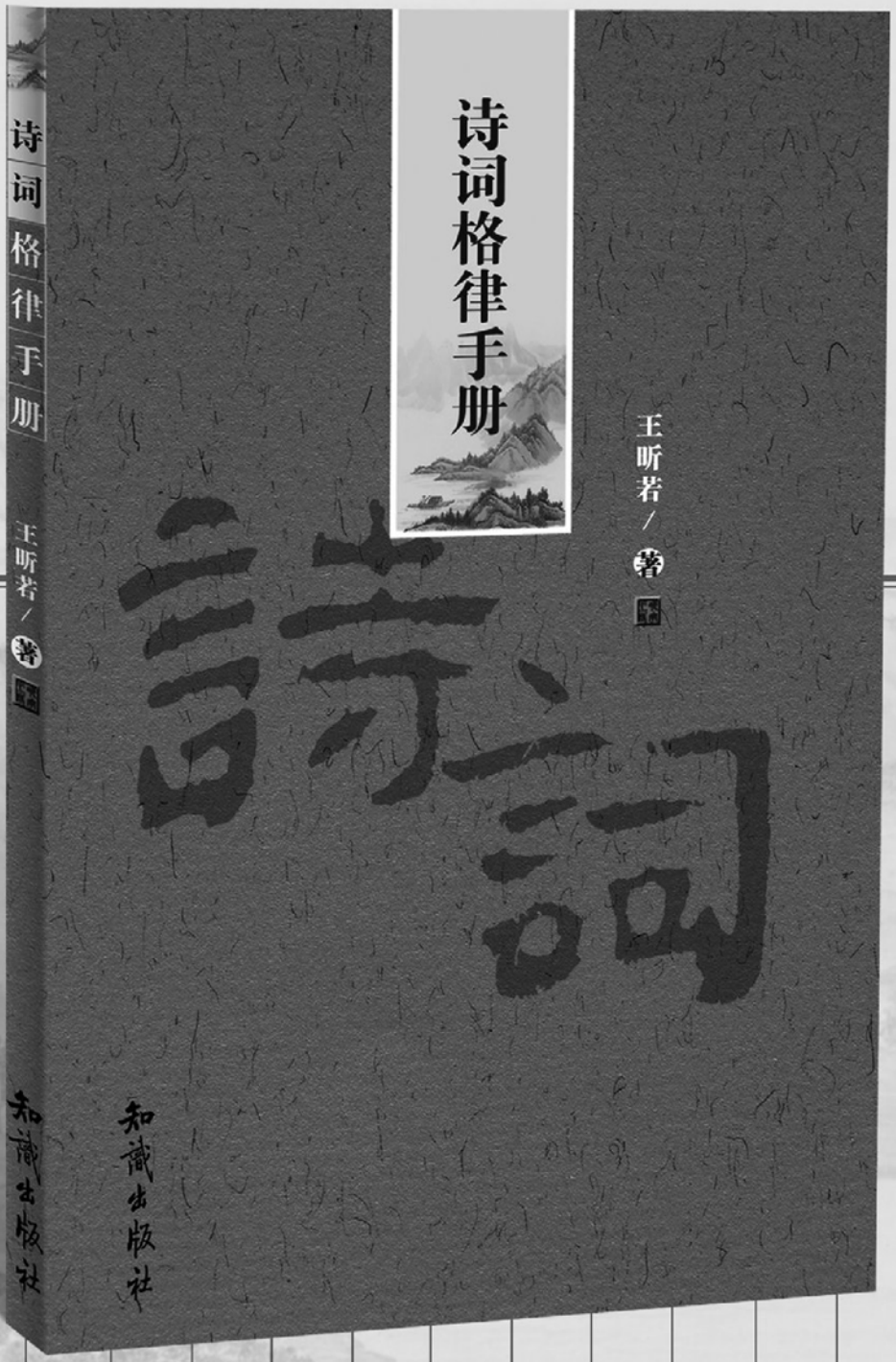
十二、您的姓名_____地址_____

邮编_____电子邮箱_____电话_____

我们将从信息填写完整的读者中抽取50名，赠送精美礼品一份！

可以将调查表直接寄回杂志社，也可以在本刊网站www.baikezs.com在线填写。

一本诗词爱好者的入门手册
一本诗词爱好者的创作指南



定价：15.00元

孔子曰："不学《诗》，无以言。""《诗》，可以兴，可以观，可以群，可以怨。"中国是诗的国度。从《诗经》到《离骚》。从唐诗、宋词到元曲，从李白、杜甫、白居易到苏轼、陆游、辛弃疾，中国的诗词创作历千百年而不衰。

作为一个中国人，你可以不写诗，但不可不读诗，不可不了解诗。

邮购者请写清楚自已所购图书及邮编和地址

收款人：百科知识

地　址：北京阜成门北大街17号《百科知识》杂志社（100037）　　电话：（010）68317319（发行部）

让相机跟随着你的视线，记录下那些美丽动人的山川地貌、民情风俗，还有那些千姿百态的和人类一样生活在这个星球上的生命。请把作品寄给我们，只要生动、有趣、给人以感悟。

让我们一起分享你的视线。作品请发到：bkzssx@126.com

乌尤尼盐湖在玻利维亚波托西省西部高原内，据说在大约4万年前，这里原本是一个巨大的湖泊，湖泊干涸后，形成了一块月牙形状的盐湖地即如今的乌尤尼盐湖。乌尤尼盐湖昼夜温差极大，气候干燥，尤其是在雨后，湖面像镜子一样，反射着美丽得令人窒息的天空景色，这也就是传说中的“天空之镜”。

美 丽 的 诱 惑

蘑菇是我们日常生活中经常食用的菌类之一，很美味也很受大众欢迎。不过，大千世界无奇不有，它们或怪异或美丽的外表定会让你大开眼界。

→云芝

云芝又被叫作“火鸡尾巴”因像火鸡尾巴而得名，世界各地森林中均有分布，是最具药用价值的真菌之一。

↓天蓝蘑菇

天蓝蘑菇是在新西兰和印度发现的一个菌种。这个小小的蘑菇通体都是蓝色的，只有菌褶部分可以看到红色孢子的痕迹，这种颜色是由于它的子实体含有3种甘菊环烃的缘故。

↓胡须齿菌

这种形如面条的蘑菇是一种可食用的蘑菇，在夏末和秋季，通常生长于腐朽的硬木植物上。

↓鹿花菌

鹿花菌广泛分布于欧洲和北美，一般生长在松柏树下的沙质土壤中。它的子实体（即蘑菇）呈不规则大脑形状，食用未处理的鹿花菌可以致人死亡。

↓恶魔雪茄

恶魔雪茄的菌盖为深棕色雪茄状，当它裂开释放孢子时，会变成黄褐色的星星状。它也是已知的少有几种会在释放孢子时发出奇特的口哨声的真菌。

↓狗蛇头菌

狗蛇头菌是生长于林地的一种小小的、像蛇头一样的真菌，其头部呈黑色，常被发现于腐朽的树木上和落叶堆里。

↑荧光小菇

荧光小菇通常在雨季出现在日本和巴西的森林中，它们和同样闪闪发光的孢子一起布满地面。为何荧光小菇要在夜晚发光至今尚无定论，一般推测为吸引特定昆虫帮其散播孢子。

↑大秃马勃

大秃马勃外形酷似足球，不过没有那么圆。但是，它可能比足球大得多。

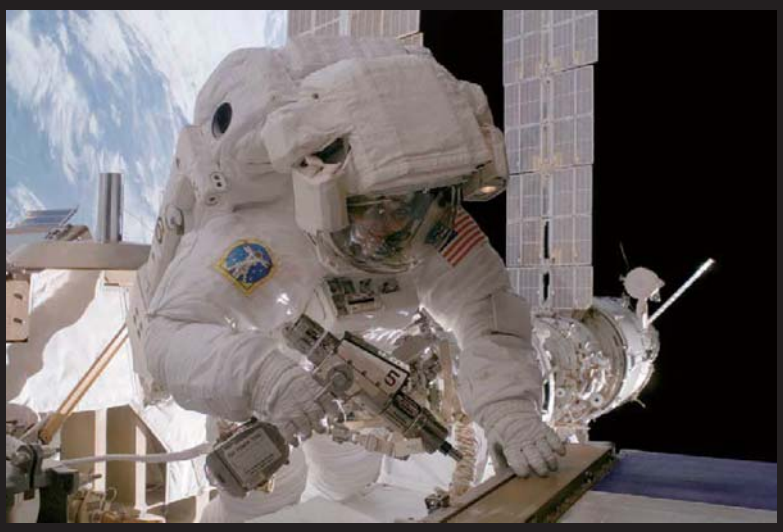
↑毒蝇伞

毒蝇伞生长在北半球温带和极地地区，为典型的有毒蘑菇。它有一个大的白色菌褶，深红色的菌盖上分布着白色斑点，其外貌及毒性广为人知。

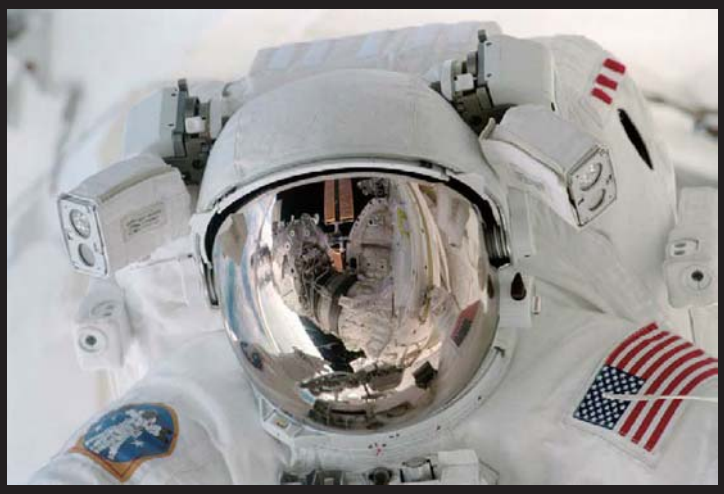
←血齿菌

血齿菌现存在于欧洲、伊朗和韩国，鲜红的液体是从菌体的气孔中渗出的，并不具有毒性，但这些液体中含有一种抗凝血剂。

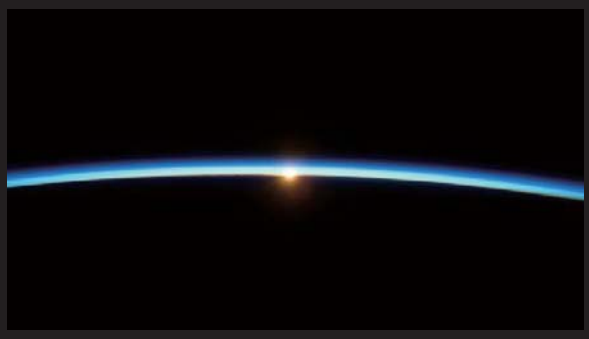
↑从“发现”号航天飞机上拍摄到的地球和月亮。



↑2007年1月，美国女宇航员苏尼塔·威廉姆斯正在执行一次近8个小时的太空行走，完成修理任务。



↑宇航员在国际空间站出舱活动的近照。



↑从国际空间站拍摄的落日景象，地球薄薄的大气层和斜阳融合在了一起，天地间只剩下一线。

↑从国际空间站的俄罗斯舱段拍摄到的壮观景象。

→宇航员在国际空间站的穹顶舱进行拍摄，这是一个绝佳的拍摄地点。